அல்பினோ தாவரங்கள்



அல்பினோ தாவரங்கள்

ஏற்காடு இளங்கோ

FreeTamilEbooks.com

அல்பினோ தாவரங்கள்

அல்பினோ தாவரங்கள்

அல்பினோ தாவரங்கள்

ஏற்காடு இளங்கோ

yercaudelango@gmail.com

மின்னூல் வெளியீடு : FreeTamilEbooks.com

அட்டைப்படம் - லெனின் குருசாமி - guruleninn@gmail.com

மின்னூலாக்கம் - ஐஸ்வர்யா லெனின் - aishushanmugam09@gmail.com

This book was produced using pandoc

பதிவிறக்கம் செய்ய - http://FreeTamilEbooks.com/ebooks/albino_plants

மின்னூல் வெளியீட்டாளர்: http://freetamilebooks.com
அட்டைப்படம்: லெனின் குருசாமி - guruleninn@gmail.com
மின்னூலாக்கம்: ஐஸ்வர்யா லெனின் - aishushanmugam09@gmail.com
மின்னூலாக்க செயற்திட்டம்: கணியம் அறக்கட்டளை - kaniyam.com/foundation

Ebook Publisher: http://freetamilebooks.com
Cover Image: Lenin Gurusamy - guruleninn@gmail.com
Ebook Creation: Iswarya Lenin - aishushanmugam09@gmail.com
Ebook Project: Kaniyam Foundation - kaniyam.com/foundation

பதிவிறக்கம் செய்ய - http://freetamilebooks.com/ebooks/albino_plants

This Book was produced using LaTeX + Pandoc

என்னுரை

விலங்குகளில் மட்டும்தான் அல்பினோக்கள் இருக்கின்றன என்கிற எண்ணம் பலரிடம் உள்ளது. ஆனால் தாவரங்களிலும் அல்பினிசம் ஏற்படுகின்ற காரணத்தால் வெள்ளை நிற அல்பினோ தாவரங்கள் தோன்றுகின்றன. விலங்குகளில் மெலனின் குறைபாடு ஏற்படுவதன் விளைவாக அல்பினோ விலங்குகள் பிறக்கின்றன. இதே போல் தாவரங்களில் குளோரோபில் என்னும் நிறமி குறைபாட்டினால் அல்பினோ தாவரங்கள் உண்டாகின்றன. அல்பினோ தாவரங்கள் குறுகிய காலத்திலேயே இறந்து விடுகின்றன. அதே சமயத்தில் சில அல்பினோ தாவரங்கள் வளர்ந்து, பூத்து, விதைகளை உருவாக்கிய பின் இறக்கின்றன. அவை உயிர் வாழ்வதற்கு சில பண்புகள் உதவுகின்றன.

அல்பினிசம் என்னும் வெள்ளை நிற பண்பு இலையில் அதிகம் காணப்படும். இது தவிர தண்டு, பூ மற்றும் விதைகளிலும் இந்த அல்பினிசம் ஏற்படுகிறது. அல்பினோ தாவரங்களுக்கு ஊட்டச் சத்தை வழங்கி இவற்றை ஆய்வுக் கூடங்களில் விஞ்ஞானிகள் வளர்க்கின்றனர். மேலும் அல்பினோ தாவரத்தைப் பாதுகாக்க வேறு சில முறைகளும் பின்பற்றப்படுகினறன. இது சார்ந்த விபரங்கள் இந்தப் புத்தகத்தில் இடம் பெற்றுள்ளன.

இந்தப் புத்தகத்தை எழுதுவதற்கு எனக்கு உதவியாக இருந்த என் மனைவி திருமிகு.தில்லைக்கரசி அவர்களுக்கும், தட்டச்சு செய்து கொடுத்த திருமிகு.நே.நவீன் குமார் அவர்களுக்கும் நன்றி. இந்தப் புத்தகத்தைச் செழுமைப்படுத்திக் கொடுத்த ஓய்வு பெற்ற தலைமை ஆசிரியர் திருமிகு.ஆர்.ஜோதிமதன் அவர்களுக்கும் எனது நன்றி. மேலும் என்னுடைய 94 ஆவது புத்தகத்தை மின்னூலாக வெளியிட்ட FreeTamilebooks.com க்கும் எனது மனமார்ந்த நன்றயைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறேன்.

** வாழ்த்துகளுடன்**

** ஏற்காடு இளங்கோ**

பூமியில் வாழக் கூடிய விலங்கினங்கள் அனைத்தும் தாவரங்களைச் சார்ந்தே வாழ வேண்டி இருக்கிறது. ஆக்ஸிஜனைத் தாவரங்கள் விலங்குகளுக்கு வழங்குகின்றன. அது மட்டும் அல்லாமல் அனைத்து விலங்குகளும் உணவை

நேரடியாகவோ அல்லது மறைமுகமாகவோ தாவரங்களிடம் இருந்து பெறுகின்றன.

குளோரோபில்

தாவரங்களில் பொதுவாக இலைகள் மட்டுமே பச்சை நிறத்தில் உள்ளன. இதற்குக் காரணமாக இருப்பது குளோரோபில் (Chlorophyll) என்னும் நிறமியாகும். இதை பச்சையம் என்றும் அழைக்கலாம். இது ஒரு உயிரியல் நிறமி. மேலும் பச்சையம் என்பது ஒரு குளோரின் நிறமி ஆகும். இது சூரிய ஒளியை உறிஞ்சும் திறன் கொண்ட ஒரு மூலக்கூறு. இந்த மூலக்கூறு நீல மற்றும் சிவப்பு வண்ண வயலட்டுடன் தொடர்புடைய அலை நீளத்தை உறிஞ்சி, பச்சை நிறத்தின் ஒளியைப் பிரதிபலிக்கிறது.

குளோரோபில் தாவரங்களுக்கு பச்சை நிறத்தைக் கொடுக்கிறது. இது விலங்குகளின் இரத்தத்தில் உள்ள ஹீமோகுளோபின் மூலக்கூறைப் போன்றதாகக் கருதப்படுகிறது. பச்சையத்தைத் தாவரத்தின் இரத்தம் எனலாம். ஹீமோகுளோபின் மூலக்கூறின் மையத்தில் இரும்பு அணு அமைத்துள்ளது. ஆனால் பச்சையத்தில் மெக்னீசியம் அணு இருக்கிறது.

ஒளிச்சேர்க்கை

தாவரங்களில்தான் ஒளிச்சேர்க்கை என்னும் செயல்முறை நடைபெறுகிறது. அதாவது இலைகளில் பச்சையம் இருப்பதால் அவை சூரிய சக்தியை கரிமப் பொருளாக மாற்றுகிறது. ஒளிச்சேர்க்கை நடைபெறுவதற்கு பச்சையம், நீர், ஒளி, கார்பன் டை ஆக்ஸைடு ஆகியவை மிக முக்கிய காரணிகளாகும். ஒளிச்சேர்க்கை மூலம் தாவரங்கள் தங்களுக்கு வேண்டிய உணவை தாமே தயாரித்துக் கொள்கின்றன.

இலை மற்றும் பச்சை நிறம் கொண்ட தாவரத்தின் தண்டு, கிளைகளிலும் ஒளிச்சேர்க்கை நடைபெறுகிறது. தாவரமானது பச்சையம் என்னும் நிறமியின் உதவியால் சூரிய ஒளியில் உள்ள சக்தியைப் பெற்றுக் கொண்டு, நீர் மற்றும் கார்பன் டை ஆக்ஸைடு ஆகியவற்றை ஒன்று சேர்த்து சர்க்கரை அல்லது மாவுப் பொருளைத் தயாரிக்கிறது. இந்த மாவுப் பொருள் என்பது கார்போஹைடிரேட்டு என்னும் பொருளாகும்.

ஒளிச்சேர்க்கைக்குத் தேவையான கார்பன் டை ஆக்ஸைடு முழுவதையும் காற்றிலிருந்தே இலைகள் எடுத்துக் கொள்கின்றன. காற்றில் இது மிக சிறிய

அளவிலேயே அதாவது 0.03 சதவீதம் மட்டுமே இருக்கிறது. தாவரம் ஒளிச்சேர்க்கையின் போது கார்பன் டை ஆக்ஸைடை எடுத்துக்கொண்டு ஆக்ஸிஜனை வெளிவிடுகின்றது. ஒளிச்சேர்க்கை இல்லை என்றால் பூமியில் உயிரினங்கள் வாழ்வதற்கான சாத்தியம் இல்லை எனலாம்.

தாவரங்கள் ஒரு தொழிற்சாலை போலவே செயல்படுகின்றன. தாவர தொழிற்சாலைகளில் ஆண்டுதோறும் மில்லியன் கணக்கான டன் கரிமப் பொருட்கள் உருவாகின்றன. இது இயற்கையின் மிகப் பெரிய வேதியல் செயல்முறைகளில் ஒன்றாகும்.

பச்சையம் மிகவும் அறியப்பட்ட நிறமிகளில் ஒன்றாக இருந்த போதிலும், கரோட்டினாய்டுகள் போன்ற உயிரியல் நிறமிகளும் உள்ளன. அவை சிவப்பு அல்லது ஆரஞ்சு நிறங்களைக் கொண்டுள்ளன. அவை வேறுபட்ட அலை நீளத்தில் ஒளியை உறிஞ்சி பச்சையத்திற்கு ஆற்றல் பரிமாற்றத்தை வழங்குகின்றன. அதே சமயத்தில் சில கரோட்டினாய்டுகளும் ஒளிச் சேர்க்கை செயல்பாடுகளைக் கொண்டுள்ளன. மேலும் பச்சையத்தை சேதப்படுத்தும் ஒளி, சக்தியை உறிஞ்சி சிதறடிக்கும் பணியையும் செய்கின்றது.

அல்பினோ தாவரங்கள்

விலங்குகளில் குறிப்பாக சுண்டெலி மற்றும் முயல்களில் அல்பினிசம் (Albinism) என்பது மிக சாதாரணமாக நடக்கிறது. அல்பினிசத்தால் பாதிக்கப்பட்ட விலங்குகளின் தோல் வெள்ளை, கண்கள் இளம் சிவப்பு ஆகிய நிறங்களைப் பெற்றிருக்கும். இதே போல் தாவரங்களிலும் அல்பினிசம் ஏற்படுகிறது. சில சமயங்களில் நாம் தாவர இனங்களில் வெளிர் மஞ்சள் அல்லது வெள்ளை மாதிரிகளைக் காணலாம். இவை அல்பினோ தாவரங்கள் (Albino Plants) என அழைக்கப்படுகின்றன. இது நோய் மற்றும் வளர்சிதை மாற்ற கோளாறுகளின் விளைவாகும்.



...

விலங்குகளைப் போலவே நிறமி இல்லாததால் தாவரத்தில் அல்பினிசம் ஏற்படுகிறது. உண்மையில் இது ஒரு விசித்திரமன நிகழ்வு. தாவரங்களில் அல்பினிசம் என்பது ஒரு அரிய மரபணு குறைபாடு ஆகும். இது பின்னடைவு மரபணு பண்பாகும். இது தாவரங்களை பலவீனப்படுத்துகிறது. பொதுவாக அல்லபினிசம் என்பது வீட்டுத் தோட்டங்களில் உள்ள தாவரங்களில் நடக்கிறது.

மரபணு பின்னடைவு ஏற்பட்ட தாவரங்களில் பச்சையம் உற்பத்தியாவது கிடையாது. இதன் நாற்று வெள்ளை நிறம் கொண்டுள்ளது. இதில் பச்சை நிறமி கிடையாது. இவற்றில் முழு அல்பினோ அல்லது பகுதி அல்பினோ ஏற்படுகிறது. இதன் காரணமாக இலை வெள்ளையாவோ அல்லது வண்ணமயமாகவோ (Variegated plant) காணப்படும்.

செடி தொடர்ந்து வளர பச்சையம் உதவுகிறது. ஒளிச் சேர்க்கை மூலம் தனது உணவைத் தயாரித்துக் கொள்கிறது. குரோரோபில் என்ற சிறப்பு நிறமியில் இருந்து இலைக்கும், தாவரத்தின் பிறப் பகுதிக்கும் பச்சை நிறம் கிடைக்கிறது. இந்த நிறமி தாவரம் உயிர் வாழ்வதற்கு இன்றியமையாதது.

அல்பினோ தாவரங்களில் குளோரோபில் இல்லை. இதனால் சூரியனின் ஆற்றலை உறிஞ்சுவதற்கு நிறமி கிடையாது. குரோரோபில் இல்லை என்றால் சூரிய சக்தியைப் பயன்படுத்தி உணவு தயாரிக்க முடியாது. அதனால் செடி சில நாட்களில் இறந்துவிடும். அல்பினோ தாவர**அல்பினோ தாவரங்கள்**ங்கள் விதையில் உள்ள சக்தியைப் பயன்படுத்துகிறது. இப்படி முளைக்கும் தாவரத்தின் இலையானது வெண்மையாக இருக்கும். இது ஒரு வாரத்தில் இறந்து விடும். பகுதி அல்பினிசம் உள்ள தாவரம் வளரும். ஆனால் குளோரோபில் பற்றாக்குறையால் போதிய வளர்ச்சி இருக்காது.

அல்பினோ தாவரங்களை ஆய்வுக் கூடங்களில் விஞ்ஞானிகள் வளர்க்கின்றனர். அல்பினோ தாவரங்கள் உணவைத் தயாரிக்க முடியவில்லை என்றாலும் அத்தாவரத்திற்குத் தேவையான ஊட்டச்சத்துக்களை வேர் வழியாகக் கொடுக்கின்றனர். அதாவது இலைகளில் உற்பத்தி செய்யும் ஊட்டச்சத்தை வேர்கள் வழியாக உறிஞ்ச அனுமதிக்கின்றனர். இதற்கு என்று சிறப்பு வகையான மண்ணைப் பயன்படுத்துகின்றனர். இத்தாவரங்கள் முழு வளர்ச்சி அடைகின்றன. உலகில் சுமார் 3000 க்கும் மேற்பட்ட அல்பினோ இனத் தாவரங்கள் இருப்பதாகக் கூறுகின்றனர.

அல்பினோ ஸ்ட்ராபெரி**

ஸ்ட்ராபெரி (Strawberry) என்பது ஒரு சாறு நிறைந்த சிவப்பு நிற பழமாகும். இதை தமிழில் செம்புற்றுப் பழம் என்கின்றனர். உலகின் பல்வேறு பகுதிகளில் இது பழங்களுக்காகப் பயிரிடப்படுகிறது. இது ஒரு கலப்பினமாகும். இதை தோட்ட ஸ்ட்ராபெரி என்று அழைக்கின்றனர்.

வட மற்றும் தென் அமெரிக்காவில் இருந்து ஸ்ட்ராபெரி 17 மற்றும் 18 ஆம் நூற்றாண்டுகளில் ஐரோப்பாவிற்கு கொண்டு வந்து பயிரிடப்பட்டது. இப்பழத்தின் நிறம், சுவை, மணம் ஆகியவற்றிற்காக வர்த்தக ரீதியாகப் பயிரிடப்படுகிறது. ஜாம், ஜூஸ், ஐஸ்கிரீம், மில்க் ஷேக்ஸ் மற்றும் சாக்லேட்கள் போன்றவை தயாரிக்க ஸ்ட்ராபெரி பயன்படுகிறது. இது தவிர மிட்டாய், சோப்பு, வாசனை திரவியம் போன்றவற்றில் நறுமணப் பொருளாகச் சேர்க்கப்படுகிறது. ஸ்ட்ராபெரி உற்பத்தியில் சீனா முதலிடத்தில் உள்ளது.



...

அல்பினோ ஸ்ட்ராபெரி என்பது முழுக்க முழுக்க வெள்ளை நிறம் கொண்டது. இது அன்னாசிப் பழத்தின் சுவையைக் கொண்டுள்ளது. ஆனால் இதன்

விதைகள் சிவப்பு நிறமானவை. மக்கள் சிவப்பு ஸ்ட்ராபெரியை விரும்புவதால் இந்த அல்பினோ ஸ்ட்ராபெரி புறக்கணிக்கப்படுகிறது.



...

ஒரு டச்சு வளர்ப்பாளர் அல்பினோ ஸ்ட்ராபெரியை வேண்டுமென்றே தயாரித்தார். அவர் வெள்ளை ஸ்ட்ராபெரி நாற்றுகளை இதர ஸ்ட்ராபெரிகளுடன் சேர்த்து நடவு செய்தார். அயல் மகரந்தச் சேர்க்கை மூலம் இதனால் அவரால் அல்பினோ ஸ்ட்ராபெரிகளை உருவாக்க முடிந்தது.

இது பொதுவான ஸ்ட்ராபெரியை விட சிறியது. முற்றிலும் வெண்மை. இச்செடி குறைந்த மகசூலையே தருகிறது. ஆனால் சுவை மிக்கது. ஆகவே இதை அதிக விலைக்கு விற்பனைச் செய்கின்றனர்.

அல்பினோ சாரசீனியா

சாரசீனியா என்பது பூச்சிகளை உண்ணும் தாவரம் ஆகும். இதில் 10 இனங்களும், ஒரு கலப்பினச் செடியும் உள்ளது. இச்செடி புல்வெளியில் உள்ள ஈரமான சேறு நிறைந்த பகுதியில் நன்கு வளர்கின்றது. புகழ்பெற்ற மருத்துவர் சாரசின் என்பவரை கௌரவப்படுத்தும் விதமாக இத்தாவரத்திற்கு சாரசீனியா என பெயரிடப்பட்டது.



...

சாரசீனியா லுகோபைல்லா (Sarracenia leucophylla) என்னும் தாவரம் சாரசீனியா இனத்தில் உள்ள பூச்சிகளை உண்ணும் ஒரு தாவரமாகும். இத்தாவரம் வட மற்றும் தென் அமெரிக்காவைப் பூர்வீகமாகக் கொண்டுள்ளது. இதை கிரீம்சன் பிட்சர் பிளான்ட், ஊதா எக்காள இலை, ஊது குழல் செடி என அழைக்கின்றனர்.

இச்செடி பல பருவச் செடியாகும். இதற்கு மட்டத்தண்டுக் கிழங்கு உள்ளது. இதிலிருந்து தோன்றக் கூடிய இலைகள் அனைத்தும் நீண்ட புனல் வடிவம் அல்லது ஊது குழல் வடிவில் ஜாடி போன்று உள்ளது. இதன் உள்ளே செரிமான நீர் காணப்படுகிறது. இதனுள் விழும் பூச்சிகளைச் செரித்து தனக்குத் தேவையான சத்தினை இச்செடி பெருகின்றது.



...

இதன் ஜாடிகள் 30 செ.மீ முதல் 1 மீ உயரம் வரை கூட வளர்கின்றன. ஜாடிகள் வெள்ளை நிற நரம்பு பின்னணியுடன் மிக அழகாகக் காட்சித் தருகின்றன. செடியில் பழுப்பு – சிவப்புப் பூக்கள் மலர்கின்றன. இது அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான அழிந்து வரும் தாவரப் பட்டியலில் இடம் பெற்றுள்ளது. ஒரு அலங்காரத் தாவரமாக பயிரிடப்பட்டு வருகிறது.

அல்பினோ சாரசீனியா தாவரம் என்பது முழுவதும் வெள்ளை நிறத்தைக் கொண்டுள்ளது. இதில் பச்சை நரம்புகள் பின்னணி காட்சியாகத் தெரிகிறது. இச்செடி சிவப்பு நிறமியான அந்தோசயனிளை உற்பத்தி செய்வது

கிடையாது. இதன் பூக்கள் மஞ்சள் நிறமானவை. இதன் ஜாடிகள் கீழே விழுந்து உலரும் போது சிவப்பு நிறமாக மாறுவதில்லை.

நெப்பெந்திஸ்

பூச்சிகளை உண்ணும் தாவரங்களில் மிகவும் பிரபலம் அடைந்த தாவரம் நெப்பெந்திஸ் (Nepenthes) என்பதாகும். உலகளவில் சுமார் 170 இனங்களும், 200 க்கும் மேற்பட்ட கலப்பினங்களும் இருக்கின்றன. இவை அனைத்தும் ஜாடிச் செடிகள் (Pitcher plant) என தோட்டக் கலைஞர்களால் அழைக்கப்படுகின்றன. மேலும் இவற்றைத் குடுவைத் தாவரங்கள் என்கின்றனர்.



...

நெப்பெந்திஸ் பற்றுக் கம்பியின் உதவியால் பிடித்து ஏறுகின்றது. இதனுடைய இலை நடுநரம்பே பற்றுக் கம்பியாக மாறியுள்ளது. பற்றுக் கம்பியின் நுனிப்பகுதியே ஜாடியாக மாறியுள்ளது. ஜாடியின் உள்ளே பெப்சின் என்கிற திரவம் இருக்கிறது. இது பூச்சியை ஜீரணம் செய்து அவற்றின் சாரத்தில் இருந்து செடிக்குத் தேவையான நைட்ரேட் மற்றும் பாஸ்பேட் சத்தைப் பெறுகின்றன.

நெப்பந்திஸ் சிபுயானென்சிஸ் (Nepenthes sibuyanensis) என்னும் தாவரம் 1996 ஆம் ஆண்டில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இது பிலிப்பைன்ஸ் நாட்டில் உள்ள சிபுயான் தீவுகளில் மட்டுமே வாழ்கிறது. இது 1.5 மீட்டர் உயரம் வரை வளரும். பற்றுக் கம்பியின் நுனியில் ஜாடி அமைந்துள்ளது. ஜாடியின் கீழ்ப்பகுதி முட்டை வடிவத்தில் இருந்து இன்பண்டிபுலிபார்ம் (Infundbuliform) வடிவத்தில் காணப்படுகிறது.

ஜாடி 26 செ.மீ நீளமும், 15 செ.மீ அகலமும் கொண்டுள்ளது. ஜாடியின் முன்பகுதியில் ஒரு ஜோடி நரம்புகள் ஓடுகின்றன. ஜாடியின் வாய்ப்பகுதி முட்டை வடிவத்தில் கிடைமட்டமாக சற்று சாய்ந்து காணப்படும். வாயின் கழுத்துப்பகுதி மிக அழகான நிறத்தைக் கொண்டு இருக்கிறது. ஜாடியின் மூடியானது 8 செ.மீ நீளமும், 6.5 செ.மீ அகலத்தையும் கொண்டுள்ளது.



...

ஜாடி சிவப்பு நிறமும், கழுத்துப்பட்டை சிவந்த அடர்த்தியான குறுக்குக் கோடுகளை கொண்டுள்ளது. ஆனால் அல்பினோ ஜாடியானது முழுவதும் வெள்ளை. சில இடத்தில் சிவப்புத் திட்டுகள் உள்ளன. இந்த அல்பினோ நெப்பெந்திஸ் சிபுயானென்சிஸ் என்கிற செடியை பிலிப்பைன்ஸில் கண்டுபிடித்துள்ளனர். இதன் ஜாடி மட்டுமே வெள்ளை நிறத்தில் உள்ளது.

ராணியின் காலடி மலர்

சைப்ரிபீடியம் ரெஜினா (Cypripedium reginae) என்பது தரையில் வளரக் கூடிய ஆர்க்கிடு தாவரமாகும். இதன் பூக்கள் பெண்களின் காலணி (Lady’s Slipper) போல் காணப்படும். ஆகவே இது பெண்களின் காலணி மலர், அழகான பெண்களின் காலணி மலர், இளஞ்சிவப்பு மற்றும் வெள்ளை காலணி மலர், ராணியின் லேடி ஸிலிப்பர், ராயல் லேடீஸ் ஸிலிப்பர் மற்றும் வெள்ளி ஸிலிப்பர் என பல பெயர்களில் அழைக்கப்படுகிறது.



...

இது வட அமெரிக்காவை தாயகமாகக் கொண்ட ஒரு அரிய தாவரமாகும். இத்தாவரம் மரச் சோலைகள் நிறைந்த சதுப்பு நிலங்கள் மற்றும் ஆற்றங்கரை ஓரங்களில் வளர்கிறது. அதே சமயத்தில் சற்று அமிலத் தன்மை உள்ள மண்ணில்தான் இத்தாவரம் காணப்படுகின்றது. இத்தாவரத்தின் அடிப்பகுதியில் மட்டத் தண்டுக் கிழங்குகள் உள்ளன. அதிலிருந்து கொத்தாக உருவாகிறது.



...

செடியானது 21 முதல் 100 செ.மீ உயரம் வரை வளர்கிறது. ஒரே வேர்த் தண்டிலிருந்து பல தண்டுகள் வளர்கின்றன. ஒவ்வொரு தண்டிலும் 3 முதல் 5 இலைகள் உள்ளன. ஒவ்வொரு தண்டிலும் 1 முதல் 3 பூக்கள் மலர்கின்றன. பூவானது வெள்ளை மற்றும் இளம் சிவப்பு நிறத்தைக் கொண்டுள்ளது. பூவின் பை போன்ற அமைப்பு அல்லது காலணி வடிவிலான லேபிளம் என்பது ரோஜா இளம்சிவப்பு முதல் மெஜந்தா நிறத்தில் உள்ளது. இம்மலர் வட அமெரிக்காவின் மினசோட்டாவின் மாநில மலர் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது ஆகும்.

சைப்ரிபீடியம் ரெசினா மிகவும் அரிதானது. இது பல்வேறு சுற்றுச் சூழல் காரணங்காளால் அழிந்து வருகிறது. இந்த அரிய வகை தாவரத்தில் அல்பினோ மலர்கள் தோன்றியதை கனடாவில் கண்டுபிடித்துள்ளனர். இதை வெள்ளை பெண்கள் காலணி மலர் என அழைக்கின்றனர். இது மிகவும் அரிதான ஒரு அல்பினோ மலர்ச் செடியாகும்.

பேய் செடி

மோனாட்ரோபா யூனிபுளோரா (Monotropa uniflora) என்னும் தாவரத்தை பேய்ச் செடி, பேய் குழாய்ச் செடி (Ghost plant) அல்லது இந்திய குழாய் தாவரம் என அழைக்கின்றனர். இது இமயமலை, கிழக்கு ஆசியா, அலாஸ்கா, பனாமா, கொலம்பியா, வட அமெரிக்கா, வட தென் அமெரிக்கா போன்ற பகுதிகளில் காணப்படுகிறது. ஒளிச்சேர்க்கை இல்லாமல் வாழக்கூடிய பூக்கும் தாவரங்களில் இதுவும் ஒன்றாகும். மேலும் இது எந்த வெளிச்சமும் இல்லாமல், இருண்டப் பகுதியிலும் வாழக் கூடியது.



...

இத்தாவரம் 5 முதல் 30 செ.மீ உயரம் வரை வளரும். தண்டில் 5 முதல் 10 மி.மீ நீளமுள்ள மிகவும் சிறிய இலைகள் உள்ளன. இதற்கு காம்புகள் கிடையாது. இவை செதில்கள் போன்றவை. இதன் கட்டமைப்பு மெல்லிந்தும், சிறியதாகவும், ஒளி கசியும் தன்மை கொண்டதாகவும் உள்ளது.

இததாவரம் வெண்மையானது. சில சமயம் இளம் சிவப்பு நிறத்திலும் காணப்படும். இத்தாவரத்தில் வெள்ளை மலர்கள் தோன்றுகின்றன. 3 முதல் 8 இதழ்கள் உள்ளன. இதில் ஒளி ஊடுருவும். மேலும் இதில் 10 முதல் 12 மகரந்தங்கள் இருக்கின்றன. இலையுதிர் காலத்தின் ஆரம்பத்தில்

பெரும்பாலும் மழைக்கு சில நாட்களுக்குப் பிறகு பூக்கும். தேனீக்கள், ஈக்கள் மூலம் மகரந்தச் சேர்க்கை நடைபெறுகிறது.



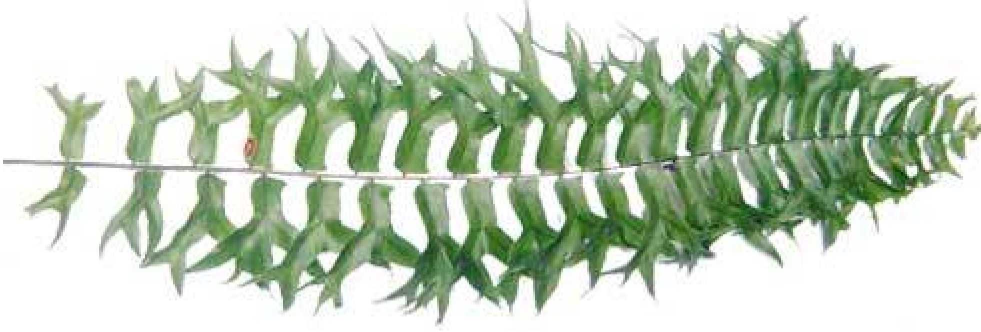
...

இத்தாவரத்தில் குளோரோபில் கிடையாது. சூரிய ஒளியில் இருந்து ஆற்றலை உருவாக்க முடியாது. இது சூரிய ஒளியைச் சார்ந்து வளருவது கிடையாது. அடர்ந்த காடுகளின் அடிவாரத்தில், மிகவும் இருண்ட சூழலில் வளர்கிறது.

இது குளோரோபில் உற்பத்தி செய்யும் தாவரங்களில் இருந்து பூஞ்சைகளின் நிலத்தடி மைக்கோரைசல் நெட்வொர்க்குகள் வழியாக தனக்கு வேண்டிய ஆற்றலைப் பெறுகிறது. ஆக இது ஒரு ஒட்டுண்ணி தாவரமாகும். இது பெரும்பாலும் பீச் மற்றும் ஹெம்லாக் மரங்கள் நிறைந்த பகுதியில் மட்டுமே வளர்கிறது. பூஞ்சைகள் இல்லை என்றால் இதனால் உயிர் வாழ முடியாது.

நெப்ரோலெபிஸ் புர்கன்ஸ்

பெர்ன் (Fern) என்னும் ஆங்கிலப் பெயர் பெரணி என அமைந்துள்ளது. இந்தத் தாவரங்களின் இலை இறகு போன்ற வடிவில் இருப்பதால் இது இப்பெயரைப் பெற்றது. நெப்ரோலெப்பிஸ் என்னும் பெரணியில் 30 இனங்கள் உள்ளன. அவற்றில் ஒன்று மட்டுமே மீன் வாள் போன்ற அமைப்பை தனது இலையின் (Pinnae) நுனியில் பெற்றுள்ளது. இது நெப்ரோலெப்பிஸ் பால்காட்டா புர்கன்ஸ் (Nephrolepis falcata furcans) என்பதாகும்.



...

இந்தப் பெரணியை மீன் வால் பெரணி (Fish Tail Fern) மற்றும் வாள் பெரணி (Sword fern) எனவும் அழைக்கின்றனர். இது மட்டத்தண்டு கிழங்கைக் கொண்ட தாவரம். நியூ கினியா மற்றும் ஆஸ்திரேலியாவைச் சேர்ந்தது. இதன் அழகிற்காக உலகின் பல்வேறு பகுதிகளிலும் இதனை வளர்க்கின்றனர்.



...

இது தரையிலும், மரங்களில் ஒட்டியும் வளர்கின்றது. இது 2 முதல் 3 அடி உயரம் வரை வளர்கிறது. இலை தண்டிலையானது (Frond) 30 முதல் 120 செ.மீ நீளம் வரை வளர்கிறது. இதில் பல சிற்றிறகுகள் என்னும் சிறு குறு இலைகள் பொருந்தியுள்ளன. இலையின் ஒவ்வொரு நுனியிலும் ஒன்று முதல் மூன்று முறை பிரிந்த முட்கரண்டி போன்ற அமைப்பு காணப்படும். இது மீனின் வால்பகுதி போலவும் தெரியும்.

முதிர்ந்த இலையின் அடிப்பகுதியில் விதைத்தூள்கள் கொண்ட ஸ்பொராஞ்சியா என்னும் விதைப் பைகள் உள்ளன. இச்செடியின் இலைகளை சில இடங்களில் வேகவைத்து காய்கறியாக உண்கின்றனர். காயங்களுக்கு சிகிச்சை அளிக்க இந்த இலை பயன்படுகிறது.



…

அல்பினிசத்தால் பாதிக்கப்பட்ட ஒரு நெப்ரோலெபிஸ் புர்கன்ஸ் செடியை மியாமின் கோரல் கேபிள்ஸ் என்னும் இடத்தில் கண்டுபிடித்தனர். இச்செடியில் இரண்டு இலை தண்டிலைகள் (Frond) மட்டுமே இருந்தன. இது முழுக்க குளோரோபில் இல்லாமல் வெள்ளை நிறத்தைக் கொண்டிருந்தது. ஒளிச்சேர்க்கை நடக்காததால் இச்செடி விரைவில் இறந்து விட்டது.

வெள்ளை பீட்ரூட்

பீட்ரூட் (Beet root) தரையின் அடியில் விளையக்கூடிய ஒரு வேரடிக் கிழங்கு ஆகும். வட அமெரிக்காவில் இது பீட் என அழைக்கப்படுகிறது. இது சிகப்பு நிறம் அல்லது அடர் நீலச் சிவப்பு நிறத்தில் காணப்படும். ஆகவே இதை தமிழில் செங்கிழங்கு என அழைக்கின்றனர். மேலும் இதில் பல்வேறு வகைகள் உள்ளன. இதற்கு மேசை வகைப் பீட், தோட்ட வகைப் பீட், சர்க்கரை பீட், சிவப்பு பீட், பொன் பீட் என பல பெயர்கள் உண்டு.



...

பீட்ரூட் மிகச் சிறந்த காய்கறி வகையாகக் கருதப்படுகிறது. அதே போல் இதன் இலைகளைக் கீரையாகவும், சாலட்டாகவும் சமைத்து உண்கின்றனர். பீட்ரூட்டில் இருந்து சர்க்கரையும் தயாரிக்கின்றனர். பீட்ரூட் சாறில் இருந்து வண்ணம் தயாரிக்கும் நிறமிகள் உள்ளன. ஆகவே இதை இயற்கை நிறமூட்டியாகப் பயன்படுத்துகிறார்கள். மேலும் இது சாய மை, பனிக் குழைவை, இன்கூழ், ஜூஸ் போன்றவை தயாரிக்க உதவுகிறது.



…

மஞ்சள் நிற பீட்ரூட்டும் உள்ளது. இது உணவுக்காகவே பயிரிடப்படுகிறது. பீட்ரூட் மருத்துவ மூலிகையாகப் பயன்படுகிறது. பீட்ரூட்டை உண்பதால் சர்க்கரை அளவு குறைகிறது. இதில் நைட்ரேட் சத்து உள்ளதால் இரத்த அழுத்தத்தைக் கட்டுக்குள் வைக்கிறது. பீட்ரூட்டில் பெட்டானின் இருக்கிறது. இது நுரையீரல் மற்றும் தோல் புற்றுநோயைத் தடுக்கிறது. இரும்பு சத்துக் குறைபாட்டால் ஏற்படும் ரத்தசோகையைக் கட்டுப்படுத்த பீட்ரூட் பெரிதும் உதவுகிறது.

ஹாலந்து நாட்டில் ஒரு தூய வெண்மையான அல்பினோ பீட்ரூட் கிழங்கு தோன்றியது. இது மிகவும் மென்மையானது. அருமையான இனிப்புச் சுவை கொண்டது. இதன் வெள்ளை சதை மிகவும் அரிதானது. இந்த வெள்ளை நிறத்தில் ஒளி ஊடுருவுகிறது. இதன் இலைகளைக் கீரையாக உண்ணலாம். இக்கிழங்கில் இருந்து சர்க்கரையும் தயாரிக்கலாம். எனக் கூறுகின்றனர். இதை சாகுபடியும் செய்கின்றனர்.

ஓக் மரம்

உலகில் வலிமைக்கும், உறுதிக்கும் எடுத்துக் காட்டாக விளங்கும் மர வகைகளில் ஒன்று ஓக் (Oak) மரமாகும். இதனை கருவாலி மரம் என்று அழைக்கின்றனர். உலகில் சுமார் 600 இனங்களும், சில கலப்பினங்களும் உள்ளன. இவை இலையுதிர் காடுகள் மற்றும் பசுமை மாறாக் காடுகளிலும் வளர்கின்றன.



...

குவெர்கஸ் பெட்ரேயா (Quercus petraea) என்னும் மரம் ஐரோப்பாவின் பெரும் பகுதி, அனடோலியா மற்றும் ஈரான் ஆகிய பகுதிகளை தாயகமாகக் கொண்டது. பொதுவாக செசில் ஓக், கார்னிஷ் ஓக், ஐரிஷ் ஓக் மற்றும் டர்மஸ்ட் ஓக் என இதை அழைப்பார்கள். செசில் ஓக் என்பது அயர்லாந்து குடியரசின் தேசிய மரமாகும்.

இம்மரம் மிக மெதுவாக வளரும். இது 20 முதல் 40 மீட்டர் உயரம் வரை வளரும். இது ஒரு இலையுதிர் மரமாகும். இதன் இலைகள் மிக அழகாக, பக்கத்திற்கு 5 அல்லது 6 மடல்களைக் கொண்டிருக்கும். ஆண் பூக்கள் சிறு கொத்துகளுடன் கூடிய கதிர்களாகப் பூனைவால் மஞ்சரியாகத் தொங்கும். இதை கேட்கின்ஸ் என்பர்.



...

மரத்தின் கனியை எக்கார்ன் என்கின்றனர். அது வழுவழுப்பான ஒரு கொட்டை. கொட்டையின் அடியில் ஒரு கிண்ணம் போல் மூடிக் கொண்டிருக்கும். அதற்குள் ஒரு விதை இருக்கும். இந்த மரம் கப்பல் கட்டவும், கட்டிடம் கட்டவும் பயன்படுகிறது. மரச்சாமான் செய்வதற்கும், செதுக்கு வேலைக்கும் பயன்படுகிறது.



...

வனப்பகுதியில் வளரக்கூடிய குவெர்கஸ் பெட்ரேயா என்னும் ஓக் மர விதைகளில் இருந்து அல்பினியம் தன்மை கொண்ட நாற்றுகள் உருவாகின்றன. இவற்றை ஜெர்மனியில் உள்ள வனத்தில் கண்டுபிடித்தனர். சாதாரண நாற்றுகளின் இலைகளில் குளோரோபில் இருக்கிறது. ஆனால் இந்த அல்பினோ நாற்றில் குளோரோபில் இல்லாததால் இரண்டு வாரத்தில் இறந்துவிட்டது.

இதே போல் வெள்ளை மற்றும் இளஞ்சிவப்பு நாற்றுகளும் இருந்தன. இதில் குறைந்த அளவே குளோரோபில் இருந்தது. அதனால் உணவு தயாரிக்க முடியவில்லை. அவை இரண்டு வாரத்தில் இறந்து விட்டன.

மான்ஸ்டெரா டெலிசியோ

மான்ஸ்டெரா டெலிசியோசா (Monstera deliciosa) என்பது மரத்தில் ஒட்டு வேர்கள் மூலம் பற்றி ஏறக் கூடிய ஒரு பெரும் செடி. இது அமெரிக்காவின் வெப்ப மண்டலப் பகுதிக்குச் சொந்தமானது. மேலும் இது தெற்கு மெக்ஸிகோ, நிகரகுவா, கோஸ்டாரிகா, பனாமா மற்றும் வெனிசுலா ஆகிய நாடுகளின் வனப்பகுதியில் உள்ள காட்டு மரங்களின் மீது வளர்கிறது. இதன் அழகிற்காக உலகம் முழுவதும் அலங்காரத் தாவரமாக வீடுகளில் வளர்க்கப்படுகிறது.



...

இதனை ஏற்காடு மலையில் சீனிப் பலாச் செடி என்பார்கள். ஆதாமின் விலா எலும்பு, குதிரை எழும்புக் கூடு, செரிமன், சுவீஸ் சீஸ் செடி, பழ சாலட் செடி என பல்வேறு பெயர்களில், பல நாடுகளில் பெயரிட்டு அழைக்கின்றனர். இச்செடி மரத்தில் ஒட்டி 30 மீட்டர் உயரம் வரை ஏறுகிறது.

இச்செடியின் இலை 25 முதல் 90 செ.மீ நீளமும், 25 முதல் 75 செ.மீ அகலமும் கொண்டது. இலையில் சிறியது முதல் பெரியது வரை ஒழுங்கற்ற துளைகள் காணப்படுகின்றன. இலையின் வித்தியாசமான தோற்றம்

அனைவரையும் கவரும் படியாக அமைந்துள்ளது. இலைகள் பிரகாசமான பச்சை நிறத்தைக் கொண்டவை.



...

இச்செடியில் தோன்றும் மடல் போன்ற அமைப்பும், அதன் உள்ளே மஞ்சரியும் காணப்படும். இந்த மடல் வெளிறிய மஞ்சள் நிறமானது. பழம் அறுகோண பச்சை செதில்களால் மூடப்பட்டிருக்கும். பழம் பழுக்க பழுக்க இதன் மீது உள்ள செதில்களால் மூடப்பட்டிருக்கும். இனிமையான வாசனையை வெளியிடுகின்றது. இது அன்னாசி மற்றும் வாழைப் பழம் ஆகிய கலவை சுவையை கொண்டுள்ளது.



...

இதில் அல்பினிசம் ஏற்பட்டதால் இலை முழுவதும் வெள்ளை அல்லது பாதி வெள்ளை மற்றும் பாதி பச்சை நிறத்துடன் காணப்படுகிறது. இதன் இலைகளில் குறைந்த குளோரோபில் உள்ளதால் குறைவான அளவிலேயே ஒளிச்சேர்க்கை நடைபெறுகிறது. இருப்பினும் இச்செடி வளர்கிறது. இதை

வீடுகளில் வளர்க்கின்றனர். இது உலகின் விலை அதிகமான தாவரங்களில் ஒன்றாக உள்ளது.

செலஸ்ட்ரஸ் ஆர்பிகுலட்டஸ்

செலஸ்ட்ரஸ் ஆர்பிகுலட்டஸ் (Celastrus orbiculatus) என்பது ஒரு மரக்கொடி. இது செலஸ்ட்ரேசி என்னும் தாவரக் குடும்பத்தைச் சேர்ந்தது. இதன் தாயகம் சீனா ஆகும். இதை சீன பிட்டர்ஸ்வீட் (Chinese bitter sweet) ஆசிய பிட்டர் ஸ்வீட், வட்ட இலை பிட்டர் ஸ்வீட் மற்றும் ஆசியாட்டிக் பிட்டர்ஸ்வீட் என அழைக்கின்றனர்.

செலஸ்ட்ரஸ் ஆர்பிகுலேட்டஸ் ஒரு அலங்காரத் தாவரமாக வளர்க்கப்படுகிறது. இது இங்கிலாந்தின் ராயல் தோட்டக்கலை கழகத்தின் விருதைப் பெற்றுள்ளது. இது 1879 ஆம் ஆண்டில் வட அமெரிக்காவில் அறிமுகம் செய்யப்பட்டது. தற்போது இது வட கிழக்கு அமெரிக்காவில் ஒரு ஆக்கிரமிப்பு இனமாக, களைச்செடியாக பரவிவிட்டது.



...

இதன் கொடிகள் மெல்லியவை. மரத்தை சுற்றிக்கொண்டு 40 அடி உயரம் வரை ஏறி படரும் தன்மை கொண்டவை. கொடிகளின் பளுவை தாங்காமல் மரக் கிளைகள் உடைந்து விடும். இக்கொடி 1 முதல் 4 செ.மீ வரை விட்டம் கொண்டது. இது சில்வர் கலந்த, சிவப்பு, பழுப்பு நிற பட்டையைக்

கொண்டுள்ளது. நன்கு வளர்ந்த ஒரு கொடியின் குறுக்காக வெட்டி பார்த்தபோது அதில் 20 ஆண்டு வளையங்கள் இருப்பதைக் கண்டனர்.



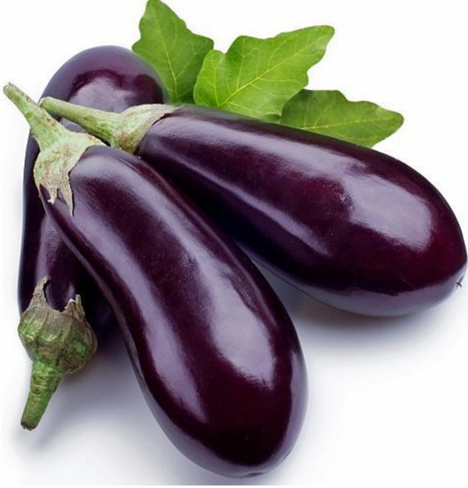
...

இதன் இலைகள் வட்டமானவை அடர்பச்சை நிறம் கொண்டவை. இதில் சிறிய பச்சை பூக்கள் மலர்கின்றன. மஞ்சள் காய்களில் சிவப்பு நிற விதைகள் உள்ளன. இது மிகவும் அழகானது. இந்தக் கொடி பல இடங்களில் காணப்படுவதற்கு இதன் கவர்ச்சிகரமான வண்ணப் பழங்களைக் கொண்டுள்ளது. இதை பறவைகள் மற்றும் பாலூட்டிகள் உண்கின்றன. இதன் காரணமாக வெவ்வேறு பகுதிகளில் எளிதில் பரவி விடுகிறது.

இத்தாவரத்தின் அனைத்து பாகங்களும் விசத்தன்மை கொண்டது. இதில் அல்பினிசம் ஏற்படுகிறது. இதன் விளைவாக இலைகள் முழுக்க வெள்ளை நிறமாக மாறிவிடுகின்றது. பார்ப்பதற்கு மிக அழகானது. ஆனால் விரைவில் இச்செடி இறந்து விடுகிறது.

அல்பினோ கத்தரிக்காய்

காய்கறிகளில் மிக சாதரணமாகக் கிடைக்கக் கூடியது. கத்தரிக்காய் ஆகும். இதன் தாவரவியல் பெயர் சொலானம் மெலான்ஜினா (Solanum melongena) என்பதாகும். இது சொலானேசி என்னும் தாவரக் குடும்பத்தைச் சேர்ந்தது. இதன் தாயகம் இந்தியா மற்றும் இலங்கை ஆகும். கத்தரிக்காய் பற்றி ஐரோப்பியர்களும், ஆங்கிலேயர்களும் 16 – 17 நூற்றாண்டில் அறிந்து கொண்டனர்.



...

இது ஒரு சிறு செடி. இச்செடி 40 முதல் 150 செ.மீ உயரம் வரை வளரும். இதில் பல்வேறு கலப்பினங்கள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. கத்தரிக்காயில் பல்வகை உள்ளது. தமிழ்நாட்டில் மட்டும் 9 வகைகள் பயிரிடப்படுகின்றன. கத்தரிக்காய் பொதுவாக ஆரம்பக் கால கத்திரிக்காய் வகை மற்றும் இடைக்கால கத்தரிக்காய் வகை என இரண்டு வகையாகப் பிரிக்கப்படுகின்றது.



...

கத்திரிக்காயின் வடிவம் என்பது கலப்பினத்திற்கு ஏற்ப அமைகிறது. பேரிக்காய் வடிவ கத்தரிக்காயும் உள்ளது. மிகச் சிறிய கத்தரிக்காய் முதல் 25 செ.மீ நீளம் கொண்ட நீண்ட கத்தரிக்காய் வரை உள்ளது. ஊதா, சிகப்பு, ஆரஞ்சு, பச்சை, கருப்பு, மஞ்சள் மற்றும் வெள்ளை என பல நிறங்களில் கத்திரக்காய் விளைகின்றது.

தென்கிழக்கு ஆசியாவில் பிரகாசமான பச்சை நிற கத்தரிக்காய்கள் பிரபலமானவை. இது பேரிக்காய் வடிவம் கொண்டவை. கோல்டன் முட்டை எனப்படும் கத்தரிக்காய் ஹாலந்தில் இனப்பெருக்கம் செய்யப்படுகிறது. துருக்கியில் மிகச் சிறிய கத்தரிக்காய் விளைகிறது. அது பழுக்கும்போது ஆரஞ்சு நிறக் கோடுகளைக் கொண்டுள்ளது. இதில் லைகோபீன் உள்ளது. இது புற்று நோய்க்கு எதிராக செயல்படுகிறது.



...

அல்பினோ கத்தரிக்காய் ரஷ்யாவில் தோன்றியது. இதன் நிறம், அமைப்பு மற்றும் சுவையின் காரணமாக தோட்டக்காரர்களிடம் மிகவும் பிரபலம் அடைந்தது. இது கோழி மற்றும் காளானைப் போன்ற சுவை உடையது. இதில் கசப்பு கிடையாது.

வெள்ளை கஞ்சா செடி

கஞ்சா செடி என்றவுடன் அது ஒரு போதைப் பொருள். மூளையில் குழப்பத்தை ஏற்படுத்தி தடுமாற்றத்தை உண்டாக்கும். அது உடலுக்கு கேடு விளைவிக்கும் என்பது பலருக்குத் தெரியும். உலகின் பல்வேறு பகுதிகளில் இது சட்டப் பூர்வமாக உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. 20 ஆம் நூற்றாண்டின் முற்பகுதியில் உலகின் பல்வேறு பகுதிகளிலும் கஞ்சாவைச் சாகுபடி செய்வதோ, விற்பனைக்காகவும், தனிப்பயனுக்காகவும் வைத்திருப்பது சட்ட விரோதம் என அறிவிக்கப்பட்டது.



...

கேனாபிஸ் சடைவா (Cannabis sativa) என்னும் கஞ்சா செடியின் தாயகம் மத்திய ஆசியப் பகுதியாகும். இந்தியாவில் கஞ்சா என்னும் போதைப் பொருள், நார், கஞ்சா எண்ணெய் ஆகியவை எடுக்கின்றனர். கி.மு.6 ஆம் நூற்றாண்டிலேயே சீனாவில் கஞ்சா இருந்ததாகத் தெரிகிறது.

கஞ்சா செடி 4 அடி உயரம் வரை வளரும். ஆண் பூக்கள் மற்றும் பெண் பூக்கள் தனித் தனிச் செடியில் இருப்பதும் உண்டு. சில சமயம் ஆண். பெண் பூக்கள் இரண்டும் ஒரே செடியிலும் இருக்கும். பூக்கள் பச்சை நிறம் கொண்டவை. அவை சிறிய பூக்களாகவே இருக்கின்றன. செடி முழுவதும்

நுண்ணிய ரோமங்கள் உள்ளன. செடியைத் தொட்டால் பிசுபிசு என்றிருக்கும். முகர்ந்துப் பார்த்தால் ஒருவித மணம் வீசும்.



...

கஞ்சா செடியில் 483 தனித்தனி கூட்டுப்பொருட்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன. கஞ்சா மருந்தாகப் பயன்படுகிறது. கஞ்சா செடியின் நார் கயிறு, மெல்லிய நூல்கள், கித்தான், ஜமக்காளம் ஆகியவை செய்ய பயன்படுகிறது. இதன் எண்ணெய் விளக்கு எரிக்கவும், வார்னிஷ், சாயம் மற்றும் சோப்பு தயாரிக்கவும் பயன்படுகிறது.

அல்பினோ கஞ்சா செடி சூரியனின் ஆற்றலைப் பயன்படுத்த முடியவில்லை. ஒளியை சர்க்கரையாக மாற்றுவதற்குத் தேவையான குளோரோபில் இல்லாததால் உயிர் வாழ முடியவில்லை. இது ஒரு அழகான செடி. இது உயிர்வாழ ஊட்டச்சத்து வழங்கப்படுகிறது. இது உயிருடன் இருந்த போதிலும் இதன் ஒட்டு மொத்த உற்பத்தித் தரம் பாதிக்கப்படுகிறது.

அல்பினோ மக்காச்சோளம்

மக்காச்சோளம் அல்லது முத்துச்சோளம் என்பது மற்ற தானியங்களை விடப் பெரியது. இதன் தாயகம் அமெரிக்கா ஆகும். இது அரேபியா வழியாக இந்தியாவுக்கு வந்ததாக நம்பப்படுகிறது. ஆங்கிலத்தில் இதை மெயிஸ் (Maize) என அழைக்கின்றனர்.



...

மக்காச்சோளம் 8 முதல் 10 அடி உயரம் வரை வளரும். இதில் ஒரே தண்டு மட்டும் இருக்கும். தண்டு கிளைப்பது கிடையாது. இதன் இலைகள் அகலமாகவும், பச்சை நிறத்துடனும் காணப்படும். தண்டில் ஒன்று அல்லது இரண்டு கதிர்கள் கொண்ட பெண் பூக்கள் தோன்றும். இதன் நுனியில் பட்டு நூல் போன்ற குஞ்சம் காணப்படும். பெண் பூக்கள் கருவுற்றால் தானியங்கள் உருவாகின்றன. இக்கதிர்களை மடல் போன்ற இலைகளால் மூடி இருக்கும். தண்டின் நுனியில் டாஸல் என்ற ஆண் பூக்கள் கொத்தாக அமைந்திருக்கும்.

மக்காச்சோளத்தில் பல் சோளம், பிளின்ட் சோளம், நெற்றுச் சோளம், பாப்கார்ன், மாவு சோளம் மற்றும் ஸ்வீட் கார்ன் என பல வகைகள் உளளன. ஸ்வீட் கார்ன் என்பதை இனிப்புச் சோளம் என்கின்றனர். இதில் சர்க்கரையின்

அளவு அதிகமாக இருக்கிறது. பால் நிலையில் உள்ள சோளத்தை காய்கறியாகப் பயன்படுத்துகின்றனர்.



...

அல்பினோ மக்காச்சோளத்தின் பயிர் அழகானது. பார்ப்பதற்கு ஆச்சரியத்தைக் கொடுக்கும். மக்காச்சோளத்தில் மரபணு பொருள் சற்றுக் குறைந்து விட்டால் பழைய விதைகளில் அல்பினிசம் ஏற்பட்டு விடுகிறது. அல்பினோ மக்காச்சோளத்தை திசு வளர்ப்பு மூலம் வளர்க்க முடியும். 1919 ஆம் ஆண்டில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வில் இதற்கு கூடுதல் சர்க்கரை மற்றும் ஊட்டச் சத்துகளைக் கொடுப்பதன் மூலம் அவை வளர்ந்தன.

கூடுதல் சர்க்கரை இல்லை என்றால் அவை இறந்து விடுகினறன. வெளிநாடுகளில் சில ஆய்வக விநியோக இடங்களில் அல்பினோ மக்காச்சோள விதைகள் விற்பனை செய்யப்படுகின்றன.

ஆப்பிள் புதினா

மெந்தா சுவியோலென்ஸ் (Mentha suaveolens) என்பது ஒரு நறுமணத் தாவரம் ஆகும். இது ஆப்பிள் புதினா, அன்னாசிப்பழம் புதினா, கம்பளி புதினா மற்றும் வட்ட இலை புதினா என பல பெயர்களில் அழைக்கப்படுகிறது. இது சமையலுக்குப் பயன்படுகிறது. இது ஒரு மருத்துவ மூலிகையாக ஆயிரம் ஆண்டுகளுக்கு மேலாக உலகின் பல நாடுகளில் பயன்பாட்டில் இருந்து வருகிறது.



...

ஆப்பிள் புதினா தெற்கு மற்றும் மேற்கு ஐரோப்பாவை பூர்வீகமாகக் கொண்டது. ஐரோப்பாவின் மத்திய மற்றும் வடக்குப் பகுதிகளில் இயற்கையாக வளர்கிறது. தற்போது உலகின் அனைத்துப் பகுதிகளிலும் இதை அலங்காரச் செடியாகவும், மூலிகை பயன்பாட்டிற்காகவும் சாகுபடி செய்கின்றனர். இது ஈரமான பகுதிகளில் நன்கு வளரும் தன்மை உடையது.



...

இச்செடி 40 முதல் 100 செ.மீ. உயரம் வரை வளரும். தரையில் நன்கு படர்ந்து தரைப்பகுதியை மூடிவிடும். இலைகள் வெளிர் பச்சை நிறத்தைக் கொண்டது. இதில் வெள்ளை அல்லது இளம் சிவப்பு நிறத்தில் பூக்கள் தோன்றுகின்றன. இதில் தோன்றும் கனிகள் நறுமணத்தையும், புதினாச் சுவையையும் கொண்டுள்ளன.

விதைகள் மூலமும், வெட்டி நடுவதன் மூலம் புதிய தாவரங்கள் தோன்றுகின்றன. இலையிலிருந்து ஜெல்லி தயாரிக்கின்றனர். உணவில் சுவைக்காகவும், மணத்திற்காகவும் இது சேர்க்கப்படுகிறது. உலர்ந்த புதினா இலையைக் கொண்டு சுவையான, சூடான தேநீர் தயாரிக்கின்றனர்.

ஆப்பிள் புதினாச் செடிகளில் அல்பினிசம் ஏற்படுகிறது. பச்சை இலைகளின் பக்கத்தில் முற்றிலும் பச்சை நிறமில்லாத, வெள்ளை இலைகள் கொண்ட தண்டுகள் தோன்றுகின்றது. இது மரணத்திற்கு வித்திடுகின்றன. ஏனெனில் குளோரோபில் இல்லாததால் உணவு தயாரிக்க முடியவில்லை. இதில் அல்பினோ தண்டுகள் அரிதாகவே தோன்றுகின்றன. இது பார்ப்பதற்கு மிகவும் அழகாக உள்ளது.

அல்பினோ ரெட்வுட்

உலகிலேயே மிக உயரமான மரங்களைக் கொண்ட இனம் செக்வோயா செம்பர்வைரென்ஸ் (Sequia sempervirens) ஆகும். கலிபோர்னியாவில் அதிகளவில் காணப்படுகிறது. உலகிலேயே மிக உயரமான மரம் 115.5 மீட்டர் (379 அடி) உயரத்தையும், 8.9 மீ (30அடி) விட்டத்தையும் கொண்டுள்ளது. மேலும் 110 மீட்டர் உயரத்திற்கு மேல் 33 மரங்கள் உள்ளன. இம்மரங்களின் ஆயுட்காலம் என்பது 1200 முதல் 2200 வருடத்திற்கு மேல் ஆகும். இம்மரத்தை ரெட்வுட் என அழைக்கின்றனர்.



...

சலிபோர்னியா ஹென்றி கௌவெல் ரெட்வுட் ஸ்டேட் பார்க்கில் பல அற்புதங்கள் உள்ளன. இங்கு 60 க்கும் மேற்பட்ட அல்பினோ ரெட்வுட் மரங்கள் இருப்பது மிகப்பெரிய ஆச்சரியம். இதே போல் ஓரிகான் பகுதியிலும் அல்பினோ ரெட்வுட் மரங்கள் காணப்படுகின்றன. இதுவரை சுமார் 400 அல்பினோ மரங்கள் அறியப்பட்டுள்ளன. முதன் முதலாக 1866 ஆம் ஆண்டில் ஒரு அல்பினோ ரெட்வுட் மரம் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.



...

பெரிய ரெட்வுட் மரங்களின் அருகில் புதர்போல் அல்பினோ மரங்கள் உள்ளன. குளிர்காலத்தில் இதன் இலைகள் பழுப்பு நிறமாக உள்ளன. பின்னர் இவை முழு வெள்ளை நிறத்தில் மிக அழகாகக் காட்சித் தருகின்றன. ஒரு மரபணு மாற்றத்தின் காரணமாக அல்பினோ தாவரங்கள் உருவாகியுள்ளன. குளோரோபில் இல்லாததால் இதனால் உணவு தயாரிக்க முடியாது.



...

இந்த அல்பினோ மரங்கள் மிகவும் சுவராஸ்யமானது. இவை உயிர் வாழ்கின்றன. இவை ஒளிச்சேரக்கை செய்வது கிடையாது. இதற்கு மாறாக ஒரு ஒட்டுண்ணி தன்மையை எடுத்துள்ளது. இவை பெற்றோர் மரத்தின் வேர்களில் தம்மை இணைத்துக் கொள்கின்றன. அதனிடம் இருந்து ஊட்டச் சத்துகளை எடுத்துக் கொண்டு வளர்கிறது.

இந்த அல்பினோ மரங்களை வாம்பையர் அல்பினோ என்கின்றனர். பெற்றோர் மரத்தில் இருந்து ஊட்டச்சத்தை உறிஞ்சி இவற்றால் உயிர்வாழ முடிகிறது. இருப்பினும் இதன் ஆரோக்கியம் என்பது சற்றுக் குறைவாக உள்ளது.

கொடியார் கூந்தல்

கொடியார் கூந்தல் என்பது மரங்களின் மீது படர்ந்து நூல் போல் தொங்கிக் கொண்டிருக்கும் தாவரமாகும். இதற்கு கஸ்குட்டா (Cuscuta) என்று பெயர். உலகம் முழுவதும் 201 இனங்கள் உள்ளன. இவை வெப்பமண்டல பகுதிகளில் அதிகமாக காணப்படுகின்றன. குளிர்ப் பிரதேசங்களில் மிகக் குறைந்த அளவே உள்ளன. வடக்கத்திய ஐரோப்பியாவில் 4 இனங்கள் மட்டுமே இருக்கின்றன.



...

கஸ்குட்டா முழுக்க முழுக்க ஒரு ஒட்டுண்ணித் தாவரம் ஆகும். தூத்துமக் கொத்தான், அம்மையார் கூந்தல் என தமிழில் அழைக்கப்படுகிறது. பிச்சைக்காரச் செடி, மந்திரவாதியின் வலை, பிசாசின் தலைமுடி, பிசாசின் மோதிரம், சூனியக்காரர் முடி எனப் பொருள் படும் வகையில் இதனை ஆங்கிலத்தில் அழைக்கின்றனர்.

கஸ்குட்டாவில் மஞ்சள், சிவப்பு, ஆரஞ்சு ஆகிய நிறங்களில் தண்டுகள் காணப்படுகின்றன. மிக மிக அரிதாக பச்சை நிற தண்டு உள்ளது. இச்செடிக்கு இலைகளோ, வேரோ கிடையாது. சில இனங்களில் தண்டுகளின் மீது செதில்கள் போன்ற இலைகள் உள்ளன. ஆனால் அவற்றில் ஒளிச்சேர்க்கை நடைபெறுவது கிடையாது.

குளோரோபில் இல்லை என்றாலும் சில தாவரங்கள் வாழ்கின்றன என்பதற்கு கஸ்குட்டா உதாரணமாகும். இவை தான் படர்ந்திருக்கும் மரம், செடி போன்றவற்றிலிருந்து தனக்கு வேண்டிய ஊட்டச்சத்தை உறிஞ்சி வாழ்கின்றன.



...

இதன் விதைகள் தரையில் விழுந்து முளைக்கின்றன. இது 5 முதல் 10 நாட்களுக்குள் ஒரு பச்சைத் தாவரத்தின் மீது படர வேண்டும். அப்படி நடக்கவில்லை என்றால் அது இறந்துவிடும். இது மற்ற தாவரங்களின் மீது ஒட்டிய பிறகு அத்தாவரங்களின் ஊட்டச்சத்தை நம்பியே வாழமுடியும்.

அஸ்கிலிபியாஸ் சிரியாகா

அஸ்கிலிபியாஸ் என்னும் தாவரங்களில் பால் காணப்படுகிறது. இந்தப் பாலில் கார்டினோலைடுகள் என அழைக்கப்படும் கார்டியாக் கிளைகோசைடுகள் உள்ளன. இது நச்சுத் தன்மை கொண்டது. உலகளவில் 200 இனங்கள் உள்ளன. அவற்றில் ஒன்று அஸ்கிலிபியாஸ் சிரியாகா (Asclepias syriaca) என்பதாகும்.

இதை மில்க் வீட் (Milk weed), பட்டாம் பூச்சி மலர், சிலகக் வீட் என அழைக்கின்றனர். இது மணல் மற்றும் இதர மண்ணில் நன்றாக வளர்கிறது. தெற்கு கனடா மற்றும் அமெரிக்காவின் கிழக்கு ராக்கி மலை ஆகிய பகுதியே இதன் பூர்வீகமாகும்.

இது 5 அடி உயரம் வரை வளரும். ஒவ்வொரு செடியும் மட்டத்தண்டுக் கிழங்கிலிருந்து வளர்கின்றது. இது வெட்டுப் பட்டால் இதிலிருந்து வெள்ளை நிற பால் வடியும். இலைகள் பசுமையானவை. இலைகள் 10 முதல் 28 செ.மீ நீளமும், 4 முதல் 12 செ.மீ அகலமும் உடையவை. பூக்கள் வெள்ளை நிறத்தில் இருந்து இளம் சிவப்பு மற்றும் ஊதா நிறத்தில் காணப்படுகின்றன. பூக்கள் அதிகம் மணம் கொண்டவை.



...

இச்செடி 450 க்கும் மேற்பட்ட பூச்சிகளுக்கு உணவாகிறது. மோனார்க் பட்டாம் பூச்சியின் கம்பளிப் பூச்சிகளுக்கு இது மிக முக்கியமான உணவாகும். இது மூலிகைத் தாவரமாகவும் பயன்படுகிறது. விதை மற்றும் மட்டத் தண்டு கிழங்குகள் மூலம் இனப்பெருக்கம் அடைகின்றன.



...

அல்பினோ மில்க் வீட் தாவரங்கள் டகோடா (Dakota) பகுதியில் அதிகம் காணப்படுகின்றன. வெள்ளை நிறம் கொண்ட இத்தாவரங்களில் குளோரோபில் கிடையாது. ஆனால் அவை இறப்பதில்லை. அவற்றில் பூக்களும், காய்களும் உள்ளன.

இச்செடியில் ஒளிச்சேர்க்கை நடக்கவில்லை என்றாலும், உயிருடன் இருப்பதற்குக் காரணம் இது ஒட்டுண்ணித் தன்மையை பெற்றுள்ளது. இது வேர்த்தண்டுகள் வழியாக தாய்ச்செடியிடம் இருந்து ஊட்டச்சத்தைப் பெற்று உயிர் வாழ்கின்றன. ஆகவே இச்செடி முழு வளர்ச்சி அடைந்து இனப் பெருக்கம் செய்கிறது.

வெள்ளை தர்ப்பூசணி

தர்ப்பூசணியின் (Water melon) தாயகம் ஆப்பிரிக்கா ஆகும். தற்போது உலகம் முழுவதும் அதிகளவில் பயிரிடப்படும் பழ வகையாக இது உள்ளது. சீனாவே அதிகளவில் உற்பத்தி செய்கிறது. இதில் 1000 க்கும் மேற்பட்ட வகைகள் உள்ளன. வரலாற்றுக்கு முற்பட்ட காலம் முதலே தர்ப்பூசணி விளைவிக்கப்பட்டு வருகிறது.



...

தர்ப்பூசணி ஒரு இனிமையான, நீர் நிறைந்த பழம். இதில் குறைந்த கலோரி மட்டுமே உள்ளது. தர்ப்பூசணிகள் உருண்டை மற்றும் நீள் முட்டை வடிவத்தில் உள்ளன. ஜப்பானில் சதுர வடிவில் தர்ப்பூசணிகளை உற்பத்திச் செய்கின்றனர். சதுர வடிவ கண்ணாடி பெட்டியில் பழங்களை வளர்த்து இதைப் பெறுகின்றனர். இதை அடுக்கி வைப்பதற்கும், ஏற்றுமதி செய்வதற்கும் வசதியானது.

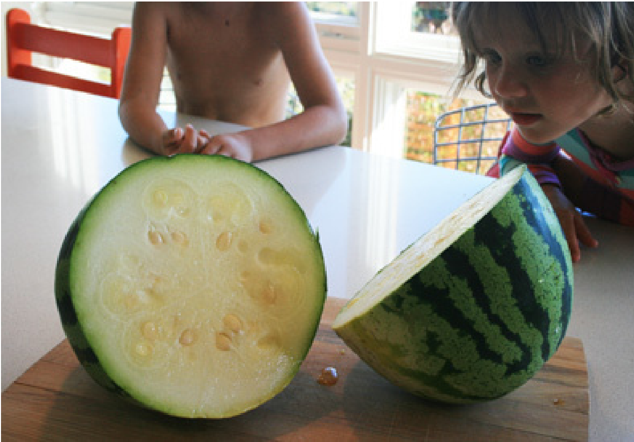
பழத்தின் மேல் தோலானது பச்சை அல்லது வெளிறிய பச்சை நிறத்தையும், அதில் அடர் நிறமான பட்டைக் கோடுகளையும் நீளவாக்கில் கொண்டுள்ளன. கோடுகள் இல்லாமல் கரும்பச்சை நிறத்திலும் சில வகைகள் உள்ளன.

சதைப்பகுதி சிவப்பு, இளம் சிவப்பு, ஆரஞ்சு, மஞ்சள், வெள்ளை ஆகிய நிறங்களில் உள்ளது.



...

சதைப்பகுதி மஞ்சள் நிறத்தில் உள்ள தர்ப்பூசணிகள் தாய்லாந்து மற்றும் ஸ்பெயின் நாடுகளில் விளைகின்றன. இது சிவப்பு தர்ப்பூசணிகளை விட குறைவான சர்க்கரையைக் கொண்டுள்ளது. இது எலுமிச்சை, மாம்பழம், பூசணி ஆகியவை கலந்த சுவை உடையது. சிவப்பு மஞ்சள், ஆரஞ்சு, வெள்ளை ஆகியவற்றின் அனைத்துமே மனிதர்களுக்கு நன்மை பயக்கும்.



...

அல்பினா தர்ப்பூசணி 1992 ஆம் ஆண்டில் முதன் முதலாக அமெரிக்காவில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இது மரபணு பிறழ்வு காரணமாக உருவானது. இக்கொடியின் இலை விளிம்புப் பகுதி வெள்ளையாக உள்ளது. இதன்

மகரந்தங்கள் நிறமற்றவை. பழத்தின் மேல் தோலும் சதைப் பகுதியும் வெள்ளை நிறத்தைக் கொண்டுள்ளது. பழத்தின் சுவையில் எந்த வேறுபாடும் கிடையாது. காட்டு தர்ப்பூசணி மற்றும் கலப்பின தர்ப்பூசணி வகையிலும் அல்பினோ ஏற்படுகிறது.

கேனரி தீவு பனை

கேனரி தீவில் மட்டுமே வாழக் கூடிய பனை என்பதால் இது கேனரி தீவு பனை என அழைக்கப்படுகிறது. இதன் தாவரவியல் பெயர் பீனிக்ஸ் கேனாரென்சிஸ் (Phoenix canariensis) என்பதாகும். இது மெதுவாக வளரக்கூடிய மரம். வறட்சியைத் தாங்கி வளரும் தன்மை கொண்டது. இதை ஒரு அலங்கார மரமாக தோட்டங்களிலும், பூங்காக்களிலும் வளர்கின்றனர்.



...

இதை அன்னாசி பனை, கேனரி தீவு பேரிட்சை பனை, பீனிக்ஸ், தாமரா எனவும் அழைக்கின்றனர். இந்த மரம் சுமார் 15 மீட்டர் உயரம் வரை வளரும். மரம் உறுதியானது. இதன் ஓலைகள் 5 முதல் 6 மீட்டர் வரை நீளமுடையவை. இதில் இறகுகள் போன்ற இலைகள் நெருக்கமாக அமைந்துள்ளன. ஓலையின் மட்டைப் பகுதியில் முட்கள் காணப்படுகின்றன. மரத்தின் உச்சி கிரீடம் போல் அழகாகக் காட்சித் தரும்.

இதன் பழங்கள் கோள வடிவமானவை. இது ஆரஞ்சு நிறத்தில் காணப்படும் சதைப் பற்றுடைய பழமாகும். பழத்தின் கூழ் உண்ணக் கூடியது. இதன் தேனைப் பதப்படுத்தி குவாரபோ என்ற மதுபானம் தயாரிக்கப்படுகிறது. பழங்களை கால்நடைகளுக்குத் தீவனமாக தருகின்றனர். மரங்கள் 60 ஆண்டுகளுக்கு மேல் உயிர் வாழ்கின்றன.

கேனரி தீவில் உளள லா பால்மா என்னும் அழகான தீவில் ஒரு கேனரி அல்பினோ பனை 50 ஆண்டுகளாக உள்ளது. இதன் இலைகள் பச்சை மற்றும் மஞ்சள் நிறத்தில் காணப்படுகிறது. இதில் குளோரோபில் கிடையாது. இது உலகில் மிகவும் அரிதான பனை மரமாகும். இது உலகம் முழுவதும் உள்ள பனை ஆராய்ச்சியாளர்களால் போற்றப்பட்டு வருகிறது.



...

இது ஒரு பெண் மரம். இதன் விதைகள் முளைக்கும் போது இலைகள் வெள்ளை மற்றும் மஞ்சள் நிறத்தில் உளளன. இதில் குளோரோபில் இல்லாததால் சில மாதங்கள் கழித்து இறந்து விடுகின்றன.

பெலர்கோனியம்

பெலர்கோனியம் (Pelargonium) என்பது ஒரு நறுமணத் தாவரமாகும். இது மிகவும் பிரபலமான வீட்டுத் தாவரமாகவும், அலங்காரத் தாவரமாகவும் வளர்க்கப்படுகிறது. இதன் தாயகம் ஆப்பிரிக்கா ஆகும். அங்கு பல்வேறு இனங்கள் உள்ளன. அவை பின்னர் வீடுகளில் வளர்க்கப்பட்டன. சுமார் 280 இனங்கள் உள்ளன.

இது சதைப்பற்றுள்ளத் தாவரம். 50 முதல் 80 செ.மீ. உயரம் வரை வளரும். இதன் தண்டு மற்றும் இலைகளில் நறுமணம் உள்ளது. ஆப்பிள், ஆரஞ்சு, எலுமிச்சை மற்றும் பிற இனிமையான நறுமணப் பொருட்களைக் கொண்டுள்ளது. இதிலிருந்து வாசனைத் திரவியங்கள் தயாரிக்கப்படுகின்றன. நறுமண எண்ணெயும் தயாரிக்கப்படுகிறது.

இத்தாவரத்தை நிலப்பிரபுக்களும் மற்றும் வசதி படைத்தவர்கள் மட்டுமே வளர்த்து வந்தனர். அதன் பிறகே சாதாரண மக்களும் வளர்க்கத் தொடங்கினர். ஜன்னல் ஓரம், படுக்கை அறை, பால்கனி ஆகிய இடங்களில் இச்செடியை வைத்து வளர்க்கின்றனர். சிவப்பு, ஆரஞ்சு, வெள்ளை, ஊதா என பல வண்ணங்களில் மலர்கள் உள்ளன. ஆனால் நீலம் மற்றும் மஞ்சள் நிறப் பூக்கள் மட்டும் கிடையாது.



…

பெலர்கோனியத்தை ஜெரேனியம் என்று அழைக்கின்றனர். இதன் எண்ணெய் வாசனைத் திரவியங்கள், அழகு சாதனப் பொருட்கள் தயாரிக்க உதவுகிறது. மருத்துவம், மூலிகை மருத்துவம், நறுமண சிகிச்சை ஆகியவற்றில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. பெலர்கோனியத்தில் பல்வேறு கலப்பினங்கள் உள்ளன.



…

பெலர்கோனியம் ஹார்டோரம் என்னும் இனத்தில் அல்பினிசம் ஏற்படுகிறது. இதன் இலைகள் வெள்ளை நிறத்தில் உள்ளன. இதில் குளோரோபில் கிடையாது. சூரிய ஒளியைக் கொண்டு உணவைத் தயாரிக்க முடியாமல் பட்டினி கிடக்கின்றது. ஆனால் அல்பினோ பெலர்கோனியம் பார்ப்பதற்கு மிகவும் அழகாக உள்ளது. இருந்தாலும் இதன் ஆயுட் காலம் என்பது மிகக் குறுகிய நாட்கள் மட்டுமே.

ஐலெக்ஸ் அக்யூபோலியம்

ஐலெக்ஸ் அக்யூபோலியம் (Ilex aquifolium) என்பது ஒரு மரமாகும். இதை ஹோலி (Holly), காமன் ஹோலி, ஆங்கில ஹோலி, ஐரோப்பிய ஹோலி மற்றும் கிறிஸ்துமஸ் ஹோலி என அழைக்கின்றனர். மேற்கு மற்றும் தெற்கு ஐரோப்பா, வட மேற்கு ஆப்பிரிக்கா மற்றும் தென் மேற்கு ஆசியாவை இது பூர்வீகமாகக் கொண்டது. இதை கிறிஸ்துமஸ் திருவிழாவில் அலங்காரத்திற்காகப் பயன்படுத்துவதால் ஹோலி என்று அழைக்கின்றனர்.



...

இது 10 முதல் 25 மீட்டர் உயரம் வரை வளரும். சுமார் 500 ஆண்டுகள் வரை உயிர்வாழும். ஆனால் பொதுவாக 100 வயதைத் தாண்டுவது கிடையாது. இதன் இலைகள் 5 – 12 செ.மீ நீளமும், 2 – 6 செ.மீ அகலமும் உடையவை. இலையின் மேல்பகுதி அடர் பச்சை நிறமாகவும், அடிப்பகுதி வெளிறிய நிறமாகவும் இருக்கும். இலை பளபளப்பாகக் காட்சித் தரும். இலையின் ஒவ்வொரு பக்கத்திலும் மூன்று முதல் ஐந்து கூர்மையான முட்கள் காணப்படுகின்றன.

பூக்கள் மஞ்சள் நிறமானவை. பழங்கள் பிரகாசமான சிவப்பு அல்லது மஞ்சள் நிறத்தில் காணப்படும். ஒவ்வொரு பழத்திலும் மூன்று முதல் ஐந்து விதைகள்

உள்ளன. கொறித்துண்ணிகள், பறவைகள் மற்றும் ஆடு, மாடுகள் இதை உண்கின்றன. இதை தோட்டங்கள் மற்றும் பூங்காக்களில் வளர்க்கின்றனர்.



...

இரு வண்ண இலை கொண்ட ஹோலி என்பது அரிதானது. அதன் இலைகளின் ஓரங்களில் வேறு நிறம் காணப்படும். பச்சை நிறம் கொண்ட பகுதியில் மட்டுமே குளோரோபில் உள்ளது. இரு வண்ண இலைகளில் பாதியளவே குளோரோபில் உள்ளது. ஆகவே குறைந்தளவே உணவைத் தயாரிக்கின்றன.

அல்பினோ ஹோலித் தாவரம் கலிபோர்னியாவில் தோன்றியது. இதன் இலைகள் வெள்ளை மற்றும் இளஞ்சிவப்பு நிறத்தால் ஆனது. பார்க்க மிக அழகானது. ஆனால் இத்தாவரம் வாழ்வதற்காகப் போராடி இறந்து விட்டது. அல்பினோ தாவரங்கள் ஹோலியில் தோன்றுவது ஆச்சரியத்தை ஏற்படுத்துகிறது. ஆனால் அவற்றால் வாழ முடியாமல் போய்விடுகின்றன.

குளோரோசிஸ்

தாவரங்களின் இலைகளில் போதுமான அளவு குளோரோபில் உற்பத்தி செய்ய முடியாத ஒரு நிலை குளோரோசிஸ் (Chlorosis) எனப்படுகிறது. இலைகளுக்கு பச்சை நிறத்தைக் கொடுப்பது குளோரோபில் ஆகும். குளோரோபில் குறைபாடு கொண்ட குளோரோடிக் (Chlorotic) இலையானது வெளிர் மஞ்சள் அல்லது மஞ்சள் வெள்ளை நிறத்தில் காணப்படும்.



...

குளோரோசிஸால் பாதிக்கப்பட்டத் தாவரத்தின் இலையானது ஒளிச்சேர்க்கை மூலம் கார்போஹைட்ரேட்டுகளை உற்பத்தி செய்ய முடியாமல் போகிறது. இதனால் தாவரம் இறந்து போகும். ஊட்டச்சத்து பற்றாக்குறையின் காரணமாக இது நிகழ்கிறது. அதாவது இலைகளுக்குத் தேவையான அனைத்து குளோரோபிலையும் ஒருங்கிணைக்க போதுமான ஊட்டச் சத்துகள் தேவை. போதிய ஊட்டச்சத்து கிடைக்காத போது குளோரோசிஸ் ஏற்படுகிறது.



…

சுண்ணாம்பு அதிகம் உள்ள மண்ணில் வளரக்கூடிய திராட்சைகளில் குளோரோசிஸ் அதிகம் காணப்படும். இம்மண்ணில் போதிய இரும்பு சத்துக் கிடைப்பதில்லை. இதனால் குறைவான அளவிலேயே திராட்சை விளைகிறது.

அமிலத்தன்மை அதிகம் உடைய மணற்பாங்கான மண்ணில் மெக்னீசியம் குறைபாடு உள்ளது. இதில் வளரும் தாவரங்களில் மெக்னீசியம் குறைபாடு காணப்படும். மெக்னீசியம் தாவரங்களின் ஒளிச்சேர்க்கையில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. குளோரோபில்லின் மைய அணுவாக மெக்னீசியம் செயல்படுகிறது. மெக்னீசியம் பற்றாக்குறைவால் இலைகளின் நரம்புகளுக்கிடையே பச்சை நிறத்திற்கு பதிலாக மஞ்சள் நிறம் தோன்றும்.

முதலில் இலைகளில் உள்ள குளோரோபில் சிதைவடைந்து அது இளஞ்சிவப்பு நிறத்தை இலைகளுக்குக் கடத்துகிறது. இது ஒளிச்சேர்க்கை நடைபெறுவதைத் தடுக்கிறது. முதலில் பழைய இலைகளில் உண்டாகும் குளோரோசிஸ் பிறகு படிப்படியாக புதிய இலைகளுக்கும் பரவுகிறது. இதனால் ஒளிச்சேர்க்கை நடைபெறாமல் தாவரம் இறந்து விடுகிறது.

அரபிடோப்சிஸ் தலியானா

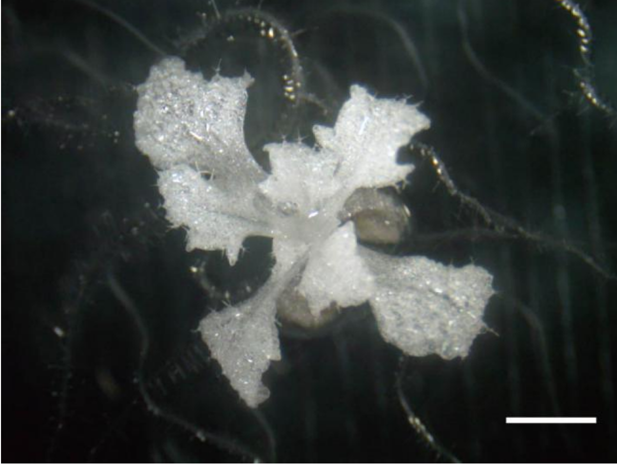


...

அரபிடோப்சிஸ் தலியானா (Arabidopsis thaliana) என்பது ஒரு சிறிய பூக்கும் தாவரம் ஆகும். இதை தாலி கிரெஸ், சுண்டெலி காது கிரெஸ் அல்லது அரபிடோப்சிஸ் என அழைக்கின்றனர். இது யூரோசியா மற்றும் ஆப்பிரிக்கா ஆகிய நாடுகளில் காணப்படுகிறது. மேலும் சாலையோரங்களிலும் விவசாய நிலங்களிலும் களைச் செடியாக வளர்ந்து தொந்தரவு செய்கிறது.

இது குறுகிய காலம் மட்டுமே வாழக்கூடியது. இது மிகவும் பிரபலமான ஒரு மாதிரி உயிரினமாக, தாவரவியல் மற்றும் மரபியலில் பார்க்கப்படுகிறது. இது சிறிய மரபணுவைக் கொண்டுள்ளது. இதில் 135 மெகாபேஸ் ஜோடிகள் (Megabase pairs) உள்ளன. முதன் முதலாக மரபணுவை வரிசைப்படுத்திய தாவரம் இதுவாகும். இத்தாவரத்தில் மேற்கொண்ட ஆய்வானது மலர் வளர்ச்சி மற்றும் ஒளி உணர்தல் உள்பட பல தாவர பண்புகளின் மூலக்கூறு உயிரியலை அறிந்து கொள்வதற்கு பெரிதும் உதவுகிறது.

இத்தாவரம் 20 முதல் 25 செ.மீ உயரம் வரை வளர்கிறது. இலைகள் பச்சை முதல் இளம் ஊதா நிறத்தில் காணப்படுகின்றன. கனியில் 20 முதல் 30 விதைகள் உள்ளன. வேரின் கட்டமைப்பு மிக எளிமையானது. முதன்மை வேர் செங்குத்தாகக் கீழ் நோக்கிச் செல்கிறது. இதில் பல சிறிய பக்கவாட்டு வேர்களும் உள்ளன. இந்த வேர்கள் பேசிலஸ் மெகாட்டேரியம் போன்ற ரைசோஸ்பியர் பாக்டீரியாவுடன் தொடர்பு கொண்டுள்ளது.



...

இத்தாவரத்தின் முழு வாழ்க்கையும் ஆறு வாரத்தில் முடிந்துவிடும். கருத்தரித்த 48 மணி நேரத்திற்குள் இதன் விதைக்கருவில் குளோரோபிளாட்டுகள் உருவாகின்றன. ஆனால் அல்பினோ விதைகளின் செல்களில் சிதைந்த உறுப்பு போன்ற கட்டமைப்பு உள்ளது. அல்பினோ முளைக்கும் போது முதல் உண்மையான இலைகளை உருவாக்குகிறது. ஆனால் 2 மி.மீ நீளத்திற்கு மேல் வளரத் தவறுகின்றன. இருப்பினும் மரபணு பிறழ்வு ஏற்பட்டவை அடுத்தடுத்த இலைகளை உருவாக்குகின்றன. குளோரோபில் பற்றாக்குறை உள்ள இத்தாவரத்திற்கு மண்ணில் சுக்ரோஸ் வழங்கப்பட்டால், இத்தாவரங்கள் வளர்ச்சி அடைகின்றன.

ஐவி செடி

ஹெடிரா (Hedera) என்னும் செடி பொதுவாக ஐவி(Ivy) என அழைக்கப்படுகிறது. ஹெடிரா என்கிற இனத்தின் பெயர் ஐவிக்கான கிளாசிக்கள் லத்தீன் வார்த்தையாகும். இதன் பூர்வீகம் யுரேசியா மற்றும் வட ஆப்பிரிக்கா ஆகும். ஆனால் இது வட அமெரிக்கா, ஆஸ்திரேலியா ஆகிய நாடுகளிலும் அறிமுகம் செய்யப்பட்டது. இது வட அமெரிக்காவின் ஆக்கிரமிப்பு செய்யப்பட்ட இனமாக மாறிவிட்டது.

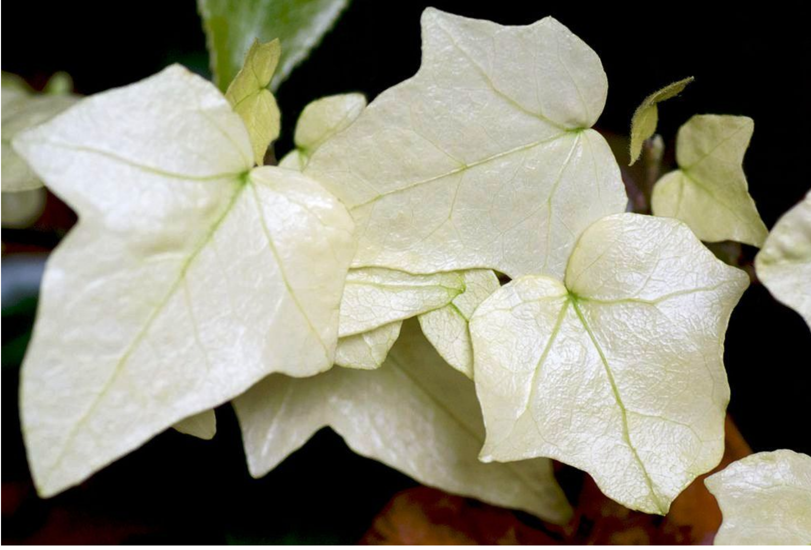


...

ஐவி தாவரத்தில் 15 இனங்கள் உள்ளன. இது தவிர பல கலப்பினங்களும் வீடுகளில் வளர்க்கப்படுகின்றன. இது ஒரு பசுமையான தாவரம். தரையில் ஊர்ந்து செல்லும், மரம், பாறை, கட்டிடம் போன்றவற்றின் மீது ஏறும்.

இத்தாவரத்தின் தண்டில் தோன்றும் ஒட்டு வேர்கள் மரம் மற்றும் பாறைகள் மீது ஒட்ட உதவுகின்றன. இது 30 மீட்டர் உயரம் வரை ஏறும்.

இதில் பச்சை மஞ்சள் நிறத்தில் பூக்கள் தோன்றும். பழங்கள் பச்சை கருப்பு, அடர் ஊதா அல்லது அரிதாக மஞ்சள் நிறத்தில் உள்ளன. இதை பலவகையான பறவைகள் உண்கின்றன. விதைகள் பறவைகள் மூலம் பரவுகின்றன. ஐவியின் இனங்களுக்கு ஏற்ப குரோமோசோம் எண்கள் வேறுபடுகின்றன.



...

ஐவியின் இலைகள் வண்ணமயமாக இருப்பதும் உண்டு. இலைகள் பொதுவாக பச்சை மற்றும் மஞ்சள் அல்லது வெள்ளை கலந்து காணப்படுகின்றன. இதன் மஞ்சள் மற்றும் வெள்ளைப் பகுதியில் குளோரோபில் கிடையாது. இந்த ஐவிக்கும் குறைந்த சூரிய ஒளி தேவைப்படுகிறது. அதிக சூரிய ஒளி பட்டால் இந்த வண்ண இலைகள் எரிக்கப்படும்.

இந்த இலைகள் குறைந்த அளவில் உணவு தயாரிக்கும். மிக மெதுவாக வளரும். முழுக்க வெள்ளை இலை கொண்டவற்றில் குளோரோபில் இருக்காது. அந்தப் பகுதியை, தனியாகப் பிரித்து நட்டால் அது இறந்துவிடும்.

கலாடியம்

கலாடியம் (Caladium) இதன் கவர்ச்சிகரமான மற்றும் வண்ணமயமான நிறங்களின் காரணமாக, காலாடியம் வீடுகளில் அழகுத் தாவரமாக வளர்க்கப்படுகிறது. இதை இயேசுவின் இதயம் (Heart of Jesus), தேவதை இறக்கைகள் (Angel wings) என அழைக்கின்றனர். கலாடியத்தில் ஏழு இனங்கள் தென் அமெரிக்கா மற்றும் மத்திய அமெரிக்காவை பூர்வீகமாகக் கொண்டுள்ளன. இந்தியா மற்றும் ஆப்பிரிக்க நாடுகளிலும் இவை இயற்கையாக வளர்கின்றன.



...

தென் அமெரிக்கச் செடியான கலாடியம் பைக்கலர் என்பதில் இருந்து 1000 க்கும் மேற்பட்ட சாகுபடி வகைகள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. கலாடியம் இலைகள் இதய வடிவம், முக்கோண வடிவம், அம்புக்குறி வடிவம் மற்றும் யானை காது போன்ற வடிவங்களில் உள்ளன. சிவப்பு, இளம் சிவப்பு, வெள்ளை மற்றும் மாறுபட்ட சிவப்பு நிறங்களைக் கொண்டுள்ளன.

கலாடியம் 60 செ.மீ உயரமும், 60 செ.மீ அகலமும் கொண்டு வளர்கின்றன. இதன் சாகுபடியில் குள்ள வகைகளும் சாகுபடியில் உள்ளன. பைக்கலர்

எனப்படும் சாகுபடி வகைகளில் இலைகள் சிவப்பு மற்றும் பச்சை என இரண்டு மாறுபட்ட நிறங்களில் உள்ளன. இதில் வெள்ளை நிறமிகளும் காணப்படும்.

ஹம்போல்ட் என்னும் சாகுபடி வகையின் இலைகள் வெள்ளியின் உலோக நிழல் மற்றும் அடர் பச்சை நிறத்தில் கூடுதலாக காணப்படும். இதில் பல்வேறு வட்ட வடிவமற்ற புள்ளிகள் நிறைந்து இருக்கின்றன. மைய மற்றும் பக்கவாட்டு நரம்புகள் எப்போதும் பச்சை நிறத்தால் ஆனவை.

கலாடியம் விதைகள் மற்றும் கிழங்குகள் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்யப்படுகின்றன. கிழங்கில் ஒன்று அல்லது இரண்டிற்கு மேற்பட்ட கண்கள் உள்ளன. ஒவ்வொரு ஆண்டும் ஜூலை கடைசி வாரத்தில் கலாடியம் வருடாந்திர திருவிழா புளோரிடாவில் உள்ள லேக் பிளாசிட்டில் நடத்தப்படுகிறது. உலகின் அனைத்து கலாடியங்களையும் இங்குக் காணலாம்.



...

கலாடியத்தின் இலைகளில் முழு வெள்ளை நிறம் கொண்ட அல்பினோ கலாடியமும் உள்ளன. இதன் நரம்புகள் மட்டும் பச்சை நிறமானவை. இச்செடிகள் தனக்குத் தேவையான ஆற்றலை கிழங்கில் இருந்து பெற்றுக் கொள்கின்றன. வெள்ளை கலாடியம் மிக மிக அழகானதாகக் காட்சி அளிப்பதைக் காணலாம்.

பூனைப் புல்

டாக்டைலிஸ் குளோமெரட்டா (Dactylis glomerata) என்பது ஒரு வகையான புல் இனமாகும். இதை சேவல் கால் (Cock's foot), பழந்தோட்ட புல் மற்றும் பூனைப் புல் (Cat grass) என அழைக்கப்படுகிறது. இந்தப் புல்லை பூனைகள் உண்பதால் இதற்குப் பூனைப் புல் என்று பெயர். இதை செல்லப் பிராணிகள் கடைகளிலும் விற்பனை செய்கின்றனர்.



...

இது ஐரோப்பா, ஆசியா மற்றும் வடக்கு ஆப்பிரிக்கா முழுவதிலும் வளர்கிறது. இது வைக்கோல் மற்றும் தீவனத்திற்காகவும் பயன்படுகிறது. சாலையோரங்கள், மேய்ச்சல் நிலங்கள் மற்றும் புல்வெளிகளிலும் இதைக் காணலாம். பல்வேறு நாடுகளில் இந்தப் புல்லை அறிமுகம் செய்துள்ளனர். இதை வீட்டின் உள்ளேயும் வளர்க்கலாம்.

பூனைப் புல் 20 முதல் 140 செ.மீ உயரம் வரை வளரும். இலைகள் 20 முதல் 50 செ.மீ நீளமும், 1.5 செ.மீ அகலமும் கொண்டது. இந்தப் புல்லிற்கு தட்டையான தண்டு உள்ளது. இலைகள் சாம்பல், பச்சை நிறமுடையவை. பூக்கள் பச்சை அல்லது சிவப்பு முதல் ஊதா நிறத்தைக் கொண்டுள்ளன. பல்வேறு நாடுகளில் இது ஒரு ஆக்கிரமிப்புக் களையாக வளர்ந்துள்ளது.



...

இந்தப் புல்லை நூற்றுக்கணக்கான ஆண்டுகளாக பூனைகளுக்குக் கொடுத்து வருகின்றனர். இது வணிக ரீதியாக விற்பனை செய்யப்படுகிறது. 1920 ஆம் ஆண்டில் மரபணு மாற்றம் அடைந்த அல்பினோ பூனைப் புல்லை ஆய்வு செய்தனர். இலைகள் பச்சை நிறத்திற்கு விதி விலக்காக வெள்ளை வடிவங்களுடன் ஓரளவு பச்சை நிறத்தில் தோன்றின.

சில முற்றிலும் வெள்ளை நாற்றாகவே முளைத்தன. ஆனால் இந்த அல்பினோ நாற்றுகள் ஒருபோதும் உண்மையான இலைகளை வளர்க்கவில்லை. இறுதியில் அவை வாடி இறந்து போயின. ஒளிச்சேர்க்கைக்குத் தேவையான பச்சை நிறமிகள் இல்லாததால் இந்த அல்பினோ புட்கள் அனைத்தும் இறந்து விட்டன.

சோற்றுக் கற்றாழை

சோற்றுக் கற்றாழை என்பது பாலை நிலத்தில் வளரக் கூடிய ஒரு சிறு தாவரமாகும். இது ஆலோ (Aloe) என்னும் இனத்தைச் சேர்ந்தது. ஆலோ என்னும் பேரினத்தில் சுமார் 500 இனங்கள் உள்ளன. சில இனங்கள் மரம் போல் வளர்கின்றன. கல்லான, சாரமற்ற மண்ணிலும் கூட வளர்கிறது.



...

இதன் இலைகள தடிமனாவை. புறத்தோல் மொத்தமாகவும், விளிம்பு மற்றும் நுனி ஆகிய பகுதிகளில் முட்கள் காணப்படும். இலைகள் நெருக்கமாக திருகு வடிவில் அல்லது ரோஜாப் பூ இதழ் அடுக்கு போல் அமைந்திருக்கும். இதன் தண்டு குட்டையாக இருப்பதால் இலைகள் தரைக்கு அருகிலேயே அடர்ந்திருக்கும்.

இலையை குறுக்கே வெட்டினால் அதிலிருந்து மஞ்சள் நிறச் சாறு வடியும். இது கசப்பாகவும், அருவருப்பான நாற்றத்தையும் கொண்டிருப்பதால் கால்நடைகள் இதைத் தின்பதில்லை. சோற்றுக் கற்றாழையை சிறு கற்றாழை எனவும் குமரி எனவும் அழைக்கின்றனர். இதை அழகிற்காகவும், மூலிகை மருத்துவத்திற்காகவும் வீடுகளில் வளர்க்கின்றனர்.



...

சோற்றுக் கற்றாழையின் தாவரவியல் பெயர் ஆலோ வீரா (Aloe vera) என்பதாகும். ஆலோ நோபிலிஸ் (Aloe nobilis), ஆலோ டாபாரன்சிஸ் (Aloe dhufarensis) உள்பட பல்வேறு ஆலோ தாவரங்களில் அல்பினிசம் உண்டாகிறது. இத்தாவரத்தின் வேர்ப் பகுதியில் இருந்து தோன்றும் குட்டிகளில் சில அல்பினோவாக உருவாகின்றன.

இலைகளில் வெள்ளைக் கோடுகள் முதல் முழு வெள்ளை நிறமாகவும் தோன்றுவது உண்டு. இதில் குறைந்தளவே குளோரோபில் உள்ளது. சில அல்பினோக்கள் உயிர் பிழைத்து விடுகின்றன. அவற்றிலிருந்து அல்பினோ குட்டிகள் நாற்றுகளாக தோன்றுகின்றன. அல்பினோ செடியை சூரிய ஒளியில் வைத்தால் அதன் இலைகள் பழுப்பு நிறமாக மாறி இறந்து விடுவதாக கூறுகின்றனர்.

அவகேடோ

அவகேடோ (Avocado) என அழைக்கப்படும் மரத்தின் தாயகம் மெக்சிகோ ஆகும். இது கரீபியன், தென் அமெரிக்கா மற்றும் மத்திய அமெரிக்கா ஆகிய நாடுகளில் இயற்கையாக வளர்கிறது. இதன் பழம் வெண்ணெயின் மணமும், சுவையும் கொண்டதால் இதை வெண்ணெய்ப் பழம் என அழைக்கின்றனர். மேலும் பால்டா, அவகேடோ, வெண்ணெய் பேரி, முதலைப் பேரி, ஆனைக் கொய்யா மற்றும் குளிர்கால ஆப்பிள் எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.



...

இதன் தாவரவியல் பெயர் பெர்சியா அமெரிக்கானா (Persea americana) என்பதாகும். மரம் 20 மீட்டர் உயரம் வரை வளரும். பூக்கள் பச்சை, மஞ்சள் நிறமுடையது. இதில் விளையக் கூடிய பழங்கள் கலப்பினத்திற்கு ஏற்ப உருண்டை, நீள் முட்டை, முட்டை, பேரிக்காய் வடிவம் என பல வடிவங்களில் காணப்படுகின்றன.

பழம் பெரியதாக 7 முதல் 20 செ.மீ நீளம் வரை இருக்கும். பழம் பழுத்தால் இதன் தோல் பச்சை, பழுப்பு, இளம் சிவப்பு மற்றும் கருப்பு நிறத்தில் காணப்படும். பழம் 100 கிராம் முதல் 1 கிலோ வரை எடையைக் கொண்டிருக்கும். பழத்தின் தோல் மொத்தமாக இருக்கும். பழத்தின் உள்ளே ஒரு பெரிய விதையைக் கொண்டிருக்கும். ஒரு மரம் சராசரியாக ஆண்டிற்கு 120 பழங்களை உற்பத்திச் செய்கிறது. உலகளவில் மெக்சிகோ நாட்டில்தான் அதிகளவில் வெண்ணெய்ப் பழங்கள் விளைகின்றன.

ஒரு அசாதாரண சூழ்நிலையில் அல்பினோ செடி முளைத்தது. இதை 1917 ஆம் ஆண்டில் ஆய்வு செய்தனர். அல்பினோ இலைகள் ஒரே மாதிரி திசுக்களால் ஆனவை. இளம் தண்டு வெள்ளை நிறத்தைக் கொண்டிருந்தது. இது வைரஸ் பாதிப்பால் ஏற்பட்டது அல்ல எனவும் கண்டறிந்தனர்.



...

விதை முளைக்கும் போது வெள்ளை இளஞ்சிவப்பு நிறத்தில் இலைகள் இருந்தன. இதில் குளோரோபில் உற்பத்தியாகவில்லை. விதை சுருங்கும் போது செடி இறந்து விடுகிறது. முதிர்ச்சி அடையாத விதைகள் முளைக்கும் போது இது போன்ற அல்பினோ செடிகள் தோன்றுகின்றன எனவும் கூறுகின்றனர்.

ஹோஸ்டா

ஹோஸ்டா (Hosta) தாவரத்தின் இலைகள் மிகவும் அழகானவை. இதன் இலையின் அழகிற்காகவே உலகளவில் மிகவும் பிரபலம் அடைந்துள்ளது. இதன் தாயகம் கிழக்கு ஆசியப் பகுதியாகும். காடுகளில் ஈரமான பகுதி, நீர் உள்ளப் பகுதி, ஏரி, ஆற்றங்கரை போன்ற பகுதிகளில் இது இயற்கையாக வளர்கிறது. இதில் 40 இனங்களும், பல கலப்பினங்களும் உள்ளன.



...

ஹோஸ்டா தாவரத்தை வாழை லில்லி (Plantain lily) என அழைக்கின்றனர். இதில் ஹோஸ்டா பிளாண்டஜினியா என்கிற இனம் மிகவும் பிரபலமானது. இதன் இலைகள் இளம் பச்சை நிறத்தில் காணப்படும். பூக்கள் மாலை நேரத்தில் மலரும். ஆகஸ்ட் மாதத்தில் மலர்கள் காணப்படுவதால் இதை ஆகஸ்டு லில்லி என்கின்றனர். இதன் பூக்களின் மணம் மிகவும் இதமானது. பூக்கள் அலங்கார மதிப்பு மிக்கது. ஜப்பான் நாட்டில் ஹோஸ்டா மலர் புனிதமாகக் கருதப்படுகிறது.



...

ஹோஸ்டாவின் இனத்திற்கு ஏற்பவும், சாகுபடி வகைக்கு ஏற்பவும் இலைகள் பல்வேறு வடிவங்களைக் கொண்டுள்ளன. இலைகள் பச்சை, நீல, மஞ்சள் என பல்வேறு நிறங்களில் உள்ளன. அதே போல் பூக்களும் பல நிறங்களில் உள்ளன. இருப்பினும் தூய வெள்ளை மலர் மிகவும் பிரபலமானது. பூர்வீக இனங்களில் இயற்கை பிறழ்வுகள் ஏற்பட்டு மஞ்சள், பச்சை, விளிம்புகளில் மஞ்சள் அல்லது கிரீம் என இலைகளில் தோன்றுகின்றன. சிலவற்றின் மையப்பகுதி வெள்ளையாக மாறியுள்ளன.

சிலவற்றில் முழுக்க வெள்ளை இறகு இலைகள் உள்ளன. வெள்ளை மையப்படுத்தப்பட்ட ஹோஸ்டாக்கள் பலரின் கவனத்தை ஈர்க்கிறது. இந்த வெள்ளைப் பகுதியில் குளோரோபில் இல்லை. வெள்ளைப் பகுதி வேர்களுக்கு உணவை உற்பத்தி செய்ய முடியாது. இதைப் பராமரிப்பது சிரமம். சில சமயம் உயிர் வாழாது.



...

இது மறைமுக சூரியனை விரும்புகிறது. காலை சூரிய ஒளி இதற்கு ஏற்றது. நேரடி சூரிய ஒளி இதன் இலையை எரித்து விடும். காலை சூரிய ஒளியில்

அதாவது இதமான ஒளியில் வேருக்குத் தேவையான உணவைத் தயாரிக்கிறது. போதிய அளவு நீரும், மறைவான சூரிய ஒளியும் கிடைத்தால் இது நன்கு வளரும்.

ஹவோர்த்தியா

ஹவோர்த்தியா (Haworthia) என்பது ஒரு சதைப் பற்றுள்ள, கற்றாழை இனத்தைச் சேர்ந்தது. இதன் தாயகம் தென் ஆப்பிரிக்கா ஆகும். இதில் 150 இனங்கள் உள்ளன. இது ஒரு அலங்காரத் தாவரமாகும். பசுமை இல்லங்கள், வீடுகள் மற்றும் டேபிள் மீது இத்தாவரங்களை வைத்து வளர்க்கின்றனர். இது மிக நீண்ட காலமாக ஒரு வீட்டுத் தாவரமாக புகழ் பெற்றுள்ளது.

இதன் இலைகள் சதைப் பற்றானவை. வறண்ட பகுதிகளிலும் மணற் பாங்கான இடங்கள் மற்றும் பாறைகள் நிறைந்த இடத்திலும் வளர்கின்றன. இது தன் இலைக்குள் தண்ணீரை சேமித்து வைக்கிறது. இலைகள் ரோசெட்டுகளாக அதாவது ரோஜா இதழ் அடுக்கு போல் அமைந்துள்ளன. இத்தாவரங்கள் 20 ஆண்டுகள் வரை உயிர் வாழ்கின்றன.



...

ஹவோர்த்தியாவில் பல்வேறு இனங்கள் இருந்தாலும் ஜீப்ரா ஹவோர்த்தியா மிகவும் பிரபலமானது. இதை ஜீப்ரா கற்றாழை என்கின்றனர். இலைகளில் வெள்ளை நிறமான கோடுகள் உள்ளன. இது வரிக் குதிரையைப் போன்று

அழகானது. இலைகள் மிகவும் அடர்த்தியானவை. வெள்ளைக் கோடுகள் அல்லது வெள்ளை மருக்கள் இதன் மீது காணப்படும்.



...



...

பூக்கள் ஒரு சிறிய தண்டில் தோன்றுகின்றன. இச்செடிக்கு பிரகாசமான, மறைமுக சூரிய ஒளி தேவை. சில மணி நேரம் நல்ல சூரிய ஒளி தேவைப்படுகிறது. வறண்ட மண்ணில் நன்கு வளரும். அதிக நீரில் இதன்

வேர்கள் மூழ்கி இறந்து விடுகின்றன. விதைகள் மூலமும், குட்டிகள் மூலமும் இனப்பெருக்கம் செய்யப்படுகின்றன.

மரபணு பிறழ்வுகள் காரணமாக அல்பினோக்கள் தோன்றுகின்றன. மஞ்சள் நிறமாகவும், முழுக்க வெள்ளை நிறமாகவும் புதிய குட்டிகள் தோன்றுகின்றன. இவற்றில் குளோரோபில் இல்லாதக் காரணத்தால் இவை வாழப் போராடுகின்றன. தாய்ச் செடியுடன் இருக்கும் போது இவை உயிருடன் இருக்கின்றன. பிரித்து வைத்தால் இறக்க நேரிடுகிறது.

மேப்பிள் மரம்

ஏசர் (Acer) என்னும் இனத்தைச் சேர்ந்த மரங்களை மேப்பிள், மேப்பிள்ஸ், மேப்பிள்ளை, மேப்பம், மேம்பு என அழைக்கப்படுகின்றன. இதில் 128 இனங்கள் உள்ளன. மேப்பிள் இனம் ஆசியாவில் தோன்றியது. இருப்பினும் ஐரோப்பா, வட ஆப்பிரிக்கா மற்றும் வட அமெரிக்கா போன்ற நாடுகளிலும் காணப்படுகின்றது. இதன் வண்ணமயமான இலையின் அழகிற்காக பூங்காக்களில் வளர்க்கப்படுகிறது.



...

மேப்பிள் மரம் 10 முதல் 45 மீட்டர் உயரம் வரை வளரும். இதன் இலைகள் பால்மேட் வடிவில் காணப்படும். 5 முனைகள் கொண்ட நட்சத்திரம் போன்றது. இலையுதிர் காலத்தில் இலைகள் சிவப்பு, கருஞ்சிவப்பு, ஆரஞ்சு, மஞ்சள் என நிறம் மாறும். ஒரே மரத்தில் இப்படி பல வண்ண இலைகளைக் காணலாம்.

மேப்பிள் இலைகளில் குளோரோபில் உள்ளது. இதில் கூடுதலாக கரோட்டினாய்டுகள் மற்றும் அந்தோசியானன்ஸ் ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளது. இவையே பல்வேறு நிறங்களைக் கொடுக்கின்றன. கரோட்டினாய்டுகள் நிறைய இருந்தால் இலையுதிர்க் காலத்தில் இலை சிவப்பு நிறத்தில் காணப்படும்.

இதன் விதை தட்டையான இறக்கையுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. அது விழும்போது சுழன்று கொண்டு கணிசமான தூரத்திற்குப் பறந்து செல்லும். விதைகள் சுழலும் விதத்தை வைத்து இதை ஹெலிகாப்டர்கள் என அழைக்கின்றனர்.



...

மேப்பிள் அடி மரத்தை துளையிட்டு இனிப்பான நீரைப் பெறுகின்றனர். இந்த திரவத்தைக் காய்ச்சி சர்க்கரை தயாரிக்கின்றனர். இதில் சுக்ரோஸ் என்னும் சர்க்கரை அதிகளவில் உள்ளது.

மேப்பிள் மரத்தின் வேர்களில் இருந்து புதிய தாவரங்கள் முளைப்பது உண்டு. இப்படி முளைக்கும் போது அல்பினோ செடியாக வளர்கிறது. இது தாய் மரத்தின் வேரில் இருந்து உணவை எடுத்துக் கொள்கிறது. இது தவிர சில கிளைகளில் உள்ள இலைகளிலும் அல்பினிசம் உண்டாகிறது.

பீச் மரம்

பீச் (Beech) மரம் ஐரோப்பா, ஆசியா மற்றும் வட அமெரிக்கா போன்ற பகுதிகளில் வளர்கிறது. இதில் 13 இனங்கள் உள்ளன. இது இலையுதிர் மரமாகும். அமெரிக்காவில் பாகஸ் கிராண்டிபோலியா (Fagus grandifolia) என்னும் இனத்தைச் சேர்ந்த மரங்கள் காணப்படுகின்றன. இது அமெரிக்க பீச் அல்லது வட அமெரிக்க பீச் என அழைக்கப்படுகிறது.



...

அமெரிக்க பீச் மரங்கள் 20 முதல் 35 மீட்டர் உயரம் வரை வளர்கின்றன. மரத்தின் பட்டை மென்மையானது. மேலும் இது வெள்ளி சாம்பல் நிறம் கொண்டது. இலைகள் 6 முதல் 12 செ.மீ நீளம் கொண்டவை. இலைகள் கரும்பச்சை நிறத்தைக் கொண்டுள்ளன. இலை மொட்டுகளில் செதில்கள் இரண்டு வரிசையில் ஒன்றுடன் ஒன்று சேர்ந்திருக்கும். மொட்டுகள் மெல்லிய மற்றும் நீளமானவை. இது சுருட்டுகளைப் போன்றது. பீச் மரங்களை எளிதில் அடையாளம் காண இந்தப் பண்பு உதவுகின்றது.

ஒரே மரத்தில் இரு பாலின மலர்களும் தோன்றுகின்றன. பீச் பழங்கள் இலையுதிர் காலத்தில் மரத்திலிருந்து விழும். இது பீச் நட் அல்லது மாஸ்ட்

என அழைக்கப்படுகிறது. இது முக்கோண வடிவம் கொண்டது. பீச் நட்டுகள் லேசான கசப்பு சுவையைப் பெற்றுள்ளன. இது உண்ணக் கூடியது.



...

பீச் மரம் இரண்டு வழிகளில் இனப்பெருக்கம் அடைகிறது. விதைகள் மூலமும் வேர் முனைகள் மூலமாகவும் புதிய நாற்றுகள் தோன்றுகின்றன. அவைகள் வேர்களில் இருந்து வெவ்வேறு இடங்களில் முளைக்கின்றன.

இப்படி வேரில் இருந்து முளைக்கும் போது பல அல்பினோ நாற்றுகளாக தோன்றுகின்றன. ஒரு வனப்பகுதியில் நிறைய அல்பினோ மரங்கள் பிறக்கின்றன. ஒளிச்சேர்க்கை தாய் மரத்தின் இலைகளில் நடக்கிறது. இந்த நாற்றுகள் தனக்குத் தேவையான சர்க்கரை சத்தினை தாய் மரத்தின் வேரில் இருந்து எடுத்துக் கொண்டு வளர்கின்றன.

ஒப்லோபனாக்ஸ் கோரிடஸ்

ஒப்லோபனாக்ஸ் கோரிடஸ் (Oplopanax horridus) என்பது ஒரு புதர்த் தாவரம் ஆகும். இது அராலியேசி (Araliaceae) என்னும் தாவரக் குடும்பத்தைச் சேர்ந்தது. இதை சாத்தானின் நடைப்பயிற்சிக் குச்சி (Devil’s walking stick) மற்றும் சாத்தானின் கிளப் (Devil’s club) என்று அழைக்கின்றனர். மேலும் இதனை அலாஸ்கன் ஜின்ஸெங் (Alaskan ginseng) எனக் கூறுவதும் உண்டு. ஆனால் இது உண்மையான ஜின்ஸெங் கிடையாது.

இது வட மேற்கு பசிபிக் பகுதியில் உள்ள மழைக் காடுகளில் இயற்கையாக வளர்கிறது. அலாஸ்கா, ஓரிகான் போன்ற பகுதிகளில் ஏராளமாகக் காணப்படுகிறது. தென் கிழக்கு அலாஸ்காவைச் சேர்ந்த பகுதியில் வாழக் கூடிய டிலிங்கிட், சிம்ஷியன் மற்றும் ஹைடா மக்கள் இதை சடங்குகளில் பயன்படுத்துகின்றனர். தாவரத்தின் ஒரு சிறு கொத்தை தங்கள் வீட்டின் வாசலில் தொங்க விடுகின்றனர். இது தீய சக்தியைத் தடுக்கும் என நம்புகின்றனர்.



...

இது 3 முதல் 4 அடி உயரம் வளரும். எந்தவிதமான இடையூறும் இல்லாத, ஈரப்பதம் நிறைந்த இடங்களில் 16 அடி உயரம் வரை வளரும் தன்மைக் கொண்டது. இலைகள் பெரிய பால்மேட் வடிவில் 20 முதல் 40 செ.மீ குறுக்களவு கொண்டுள்ளன. தண்டு முழுவதும் மஞ்சள் நிற முட்கள் காணப்படும். முட்கள் உடலில் பட்டால் எரிச்சல் உண்டாகும். பூக்கள் பச்சை, மஞ்சள் நிறமானவை. பழங்கள் சிவப்பு நிறத்தைக் கொண்டுள்ளன.



...

இத்தாவரத்தின் தண்டினால் தயாரிக்கப்பட்ட கரியை சடங்குகளில் பயன்படுத்துகின்றனர். முகத்திற்கு வண்ணமாகப் பூசிக் கொள்ளும் பழக்கம் தற்போதும் உள்ளது. இனப்பெருக்கம் விதைகள் மூலமும், குளோன் (Clone) மூலமும் நடைபெறுகிறது.

வேர்த்தண்டுகளில் இருந்து பல புதிய தாவரங்கள் முளைக்கின்றன. இதன் மூலம் ஒரு காலனியாகப் பெருகுகிறது. இப்படித் தோன்றும் தாவரங்களில் அல்பினோவும் உருவாகிறது. இந்த அல்பினோ தாவரங்கள் தாய்த் தாவரத்தின் வேர்த் தண்டிலிருந்து தனக்குத் தேவையான சக்தியினைப் பெற்று வளர்கின்றன.

அஸ்பராகஸ்

அஸ்பராகஸ் அபிஸினாலிஸ் (Asparagus officinalis) என்னும் தாவரம் காய்கறியாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இத நீண்ட காலம் வாழக் கூடியது. 100 முதல் 150 செ.மீ உயரம் வரை வளரும். அதிகமான கிளைகளுடன், மென்மையான இலைக் கொத்துக்களை உடையது. செதில் இலைகளின் இலைக் கக்கத்தில் முட்கள் போன்று உருமாறிய இலைகள் அமைந்திருக்கும். இவை 4 முதல் 15 இலைகள் வரை கொத்துக் கொத்தாக காணப்படும்.



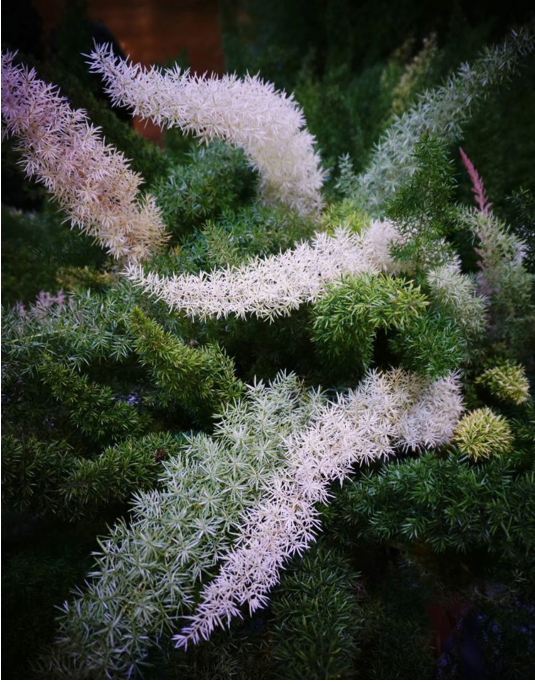
...

வேர்கள் கிழங்குத் தண்டுகள் போன்றவை. இச்செடிகளில் சிவப்பு நிற பழங்கள் தோன்றும். அஸ்பராகஸின் இளம் தளிர்களை மட்டுமே காய்கறியாக உண்ணுகின்றனர். இதில் குறைவான கலோரி மட்டுமே உள்ளது. கொழுப்புச்சத்துக் கிடையாது. இது சிறந்த ஆரோக்கிய உணவாகும்.

ஜெர்மனியில் வெள்ளை அஸ்பராகைஸ அதிகம் விரும்பி உண்ணுகின்றனர். இதன் விலை அதிகம். இது பச்சை அஸ்பராகஸ் போன்றதுதான். ஆனால் இதில் குளோரோபில் இல்லை. வெள்ளை அஸ்பராகஸ் என்பது மண்ணை

விட்டு வெளியே வருவதற்கு முன்பு எடுப்பதாகும். இது சூரியனைப் பார்ப்பதில்லை.

அஸ்பராகஸில் பல்வேறு இனங்கள் உள்ளன. அவை அழகிற்காக வீடுகளில் வளர்க்கப்படுகின்றன. அவற்றில் அஸ்பராகஸ் பெரணி அல்லது நரிவால் பெரணி (Foxtail fern) எனப்படும் ஆஸ்பராகஸ் மிகவும் பிரபலமானது. இது பசுமையான தாவரமாகும். இலைகள் நெருக்கமாகவு ஒரு நரியின் வால் போன்ற தோற்றத்தில், இலைத் தண்டும் காணப்படும்.



...

வேரிலிருந்து பல இலைத் தண்டுகள் தோன்றி இருக்கும். இப்படிப்பட்ட இலைத் தண்டுகளில் ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட தண்டுகள் மற்றும் இலைகள் அனைத்தும் அல்பினோவாகக் காணப்படும். இது மிகவும் அழகாகக் காட்சித் தரும். அதே சமயத்தில் இதற்குத் தேவையான உணவு இதன் வேர்க் கிழங்கில் இருந்து கிடைத்து விடுகிறது. அது தவிர மற்ற பசுமையான இலைத் தண்டுகளில் உள்ள இலைகள் தாவரத்திற்குத் தேவையான உணவைத் தயாரிக்கின்றன.

அல்பினோ கிளைவியா

கிளைவியா (Clivia) என்னும் தாவரத்தில் 6 இனங்கள் உள்ளன. இது தென் ஆப்பிரிக்காவின் ஈரமான பகுதிகளில் நீண்ட காலம் வாழக் கூடியது. வீடுகளில் சுமார் 30 ஆண்டுகள் வரை உயிர் வாழும். மிகவும் சாதகமான சூழ்நிலையில் இவை 30 முதல் 40 ஆண்டுகள் வரை உயிர் வாழ்கின்றன.



...

இத்தாவரத்திற்கு தண்டு கிடையாது. இலைக்காம்பு பகுதி போலியான தண்டை உருவாக்குகிறது. இத்தாவரத்திற்கு குமிழம் (Bulb) கிடையாது. அதற்கு பதிலாக பருமனான வேர்கள் உள்ளன. இது சதைப் பற்றுடன், அடர்த்தியாகக் காணப்படும். இத்தாவரத்தின் இலை பட்டையாகவும், எப்போதும் பசுமையாகவும் இருக்கும்.



...

கிளைவியாவின் பூக்கள் மிக அழகானவை. மஞ்சள், சிவப்பு, ஆரஞ்சு மற்றும் வெள்ளை ஆகிய நிறங்களில் உள்ளன. மலர்கள் மணி வடிவில் அல்லது புனல் வடிவில் நீளமான தண்டில் அமைந்துள்ளன. பழம் ஆரஞ்சு நிறத்திலும், அதனுள் ஒரு விதையையும் கொண்டுள்ளது. விதைகள் மூலமும் தாவரங்களைப் பிரித்து நடுவதன் மூலமும் இனப்பெருக்கம் அடைகின்றது.

இந்தத் தாவரம் நச்சுத் தன்மை வாய்ந்தது. இதில் லைகோரின் என்னும் நஞ்சு உள்ளது. இதை உட்கொண்டால் பக்கவாதம், வாந்தி, வயிற்றுப் போக்கு மற்றும் மரணத்தையும் ஏறபடுத்தும். ஆகவே இச்செடியை கையாண்டப் பின் கைகளைக் கழுவ வேண்டும். குழந்தைகள் இச்செடியைத் தொடாமல் பார்த்துக் கொள்வது நல்லது.



...

இத்தாவரத்தின் இலைகளில் வெள்ளை மற்றும் மஞ்சள் பட்டைக் கோடுகள் நீளவாக்கில் (Variegated) உள்ள கலப்பினங்களும் உள்ளன. இந்த

வண்ணமயம் பூக்களிலும், பழங்களிலும் ஏற்படுகிறது. இந்த விதைகள் முளைக்கும் போது அல்பினோ நாற்றுகள் உற்பத்தி ஆகின்னறன. அதாவது வெள்ளை நிறப் பழங்களில் உள்ள விதைகளில் இருந்து அல்பினோ பிறக்கின்றன. விதைகளில் உள்ள ஊட்டச் சத்து தீர்ந்தவுடன் நாற்றுகள் பொதுவாக இறந்து விடுகின்றன.

அலோகாசியா மேக்ரோரைசா

அலோகாசியாவில் 70 இனங்கள் உள்ளன. அவற்றில் ஒன்று அலோகாசியா மேக்ரோரைசா (Alocasia macrorrhiza) என்பதாகும். இதை பெருஞ் சேம்பு, மாபெரும் டாரோ, ராட்சத அலோகாசியா, பிகா, பியா, யானை காது இலை மற்றும் நிமிர் காது செடி என அழைக்கின்றனர். இது தென்கிழக்கு ஆசியா, நியூகினி, பசிபிக் தீவுகள் மற்றும் பிற வெப்பமண்டல பகுதிகளில் வளர்கிறது.

இது மிகவும் அழகான தாவரம். இலை மிகப் பெரியதாக இருப்பதால் வீடுகளில் இதனை வளர்க்கின்றனர். இதற்கு பெரிய வேர்த் தண்டு உள்ளது. வேர்களில் நீளமான கிழங்குகள் உள்ளன. தரைக்கு மேலே நிமிர்ந்த தண்டு உள்ளது. தாவரம் 1 முதல் 3 மீட்டர் உயரம் வரை வளரும். இலைகள் மாபெரும் இதய வடிவில் காட்சித் தருகின்றன. நீண்ட சதைப் பற்றுள்ள காம்பில் இலை அமைந்துள்ளது.



...

மலர்கள் ஒரு அழகிய மடலால் மூடப்பட்டுள்ளது. இதில் சிவப்பு நிற பழங்கள் விளைகின்றன. இதன் இலைகள் மற்றும் தண்டுகளை நன்கு சமைக்கப்பட்ட பின் உண்ணலாம். இதன் கிழங்கையும் உண்கின்றனர். இத்தாவரத்தில் ராபைடு என்னும் வேதிப் பொருள் உள்ளது. இது அரிப்பு மற்றும் எரிச்சல் ஆகியவற்றை சருமத்தில் ஏற்படுத்தும். நன்றாக சமைக்கவில்லை என்றால் சாப்பிடுவோருக்கு வாயில் நமைச்சல் இருக்கும்.

இந்த அலோகாசியாவின் இலைகளில் பாதி வெள்ளை நிறத்துடன் கூடிய தாவரங்களும் உள்ளன. இலைகளில் வெளிர் மஞ்சள் முதல் வெளிர் பச்சை நிறக் கறைகள் வரை மாறுபடுகின்றன. அவை ஒரு இலையில் பாதிக்கும் மேற்பட்ட பரப்பளவை ஆக்கிரமித்துள்ளன. இதே போல் இலை, தண்டு முழுவதும் வெள்ளையாக உள்ளது.



...

சில தாவரங்களில் மிக அரிதாக தூய வெள்ளை இலைகளும் உள்ளன. பொதுவாக முழுவதும் வெண்மையாக மாறுவது அத்தாவரத்திற்கு நல்லதல்ல. இப்படிப்பட்ட அல்பினோ அலோகாசியா தாவரம் அதிக நாட்கள் உயர் வாழ்வதில்லை.

ஆஸ்ட்ரோபைட்டம்

ஆஸ்ட்ரோபைட்டம் (Astrophytum) என்பது ஒரு பாலைவன வீட்டுத் தாவரம் ஆகும். இதில் 6 இனங்கள் உள்ளன. இது மெதுவாக வளரும் கற்றாழை. இது உருண்டையாக இருப்பதால் கோள வடிவ கற்றாழை என்கின்றனர். மிக மெதுவாக வளரக் கூடியது. சுமார் 30 செ.மீ உயரம் வரை வளரும். சில இனங்களில் முட்கள் இருக்கும். தண்டின் மீது புனல் வடிவ பூக்கள் மஞ்சள் நிறத்தில் உள்ளன.

ஆஸ்ட்ரோபைட்டம் ஆஸ்ட்ரியஸ் மற்றும் ஆஸ்ட்ரோபைட்டம் மைரியோஸ்டிக்மா ஆகியவை மிகவும் பிரபலமான கற்றாழை வகைகளாகும். ஆஸ்ட்ரோபைட்டம் கற்றாழையை அருட்தந்தை தொப்பி கற்றாழை (Bishop's cap cactus), பிசப் தொப்பி மற்றும் பிசப் மிட்டர் தொப்பி என்கின்றனர். இளம் செடியாக இருக்கும் பொழுது இக்கற்றாழையின் வடிவம் நட்சத்திரம் போல் காட்சியளிப்பதால், இது நட்சத்திரச் செடி (Star plant) என்கிற பெயரிலும் அழைக்கப்படுகிறது.



...

ஒரு அலங்காரத் தாவரமாக வீடுகளில் வளர்க்கப்படுகிறது. இந்தச் செடிக்கு ராயல் தோட்டக்கலை சங்கத்தின் சார்பாக கார்டன் தகுதிக்கான விருது வழங்கப்பட்டுள்ளது.

ஆஸ்ட்ரோபைட்டம் ஆஸ்ட்ரியஸ் என்பதில் அல்பினிசம் உண்டாகிறது. அதை வளர்ப்பது சிரமம். நிழலில்தான் வளர்க்க வேண்டும். மேலும் ஒரு வலுவான பச்சைத் தாவரத்தின் தளத்தின் மீது ஒட்டினால் மட்டுமே அது உயிர் வாழ முடியும்.



...

ஆஸ்ட்ரோபைட்டம் மைரியோஸ்டிக்மா தாவரத்தின் தண்டில் இரண்டு அல்லது மூன்று வேறுபட்ட நிறங்களும், அதில் பச்சை நிறத் திட்டுகளும் ஏற்படுவது உண்டு. இதன் மாறுபட்ட மேல் தோல் என்பது ஒரு அசாதாரண பிறழ்வு ஆகும். இதை சைமரா (Chimera) என அழைக்கின்றனர். தாவரத்தின் சில திசுக்கள் குளோரோபில் உற்பத்தி செய்யும் திறனை இழப்பதன் காரணமாக சைமரால் மாறுபாடு ஏற்படுகிறது.

இத்தாவரத்தில் முற்றிலும் குளோரோபில் இல்லாமல் அல்பினோவாக பிறப்பதும் உண்டு. இது பச்சைத் தாவரத்தை விட பலவீனமானது. பொதுவாக இது ஒரு அபாயகரமான பண்பாகும். இந்தத் தாவரம் தனது சொந்த வேரில் வாழ முடியாது. ஆகவே ஒரு பச்சைத் தாவரத்தில் இதை வெட்டி ஒட்டுவதன் மூலம் உயிர் வாழ்கிறது.

யூபோர்பியா மம்மில்லாரிஸ்

யூபோர்பியா மம்மில்லாரிஸ் (Euphorbia mammillaris) என்னும் தாவரம் இந்தியன் கார்ன் கோப் (Indian Corn Cob), கார்ன் கோப் செடி, கார்ன் கோப் கற்றாழை என அழைக்கப்படுகிறது. இதன் தாயகம் தென்னாப்பிரிக்கா ஆகும். இது வறண்ட பகுதியில் நன்கு வளரும். இதன் தண்டு அறுகோண வடிவம் கொண்டது. பசுமையானது.



...

இத்தாவரம் கொத்துக் கொத்தாக வளரும். நன்கு வளர்ந்த செடி 35 செ.மீ உயரமும் 6 செ.மீ விட்டமும் கொண்டிருக்கும். தாவரத்தில் சிறிய பச்சை இலைகள் உள்ளன. தாவரத்தில் முட்கள் நீட்டியபடி காணப்படும். தண்டின் நுனியில் அழகிய மஞ்சள் பூக்கள் தோன்றும். இதன் விதைகள் முளைப்பது கடினம். வெட்டி நடுதல், பிரித்து நடுதல் மூலம் புதிய தாவரங்களை இனப்பெருக்கம் செய்யலாம்.

இலையும், தண்டும் வண்ண வேறுபாடுகளுடன் கூடிய திட்டுகளைக் கொண்டதாக இதில் மாறுவதுண்டு. தாவரத் திசுக்களில் குளோரோபில் திறன் இழக்கப்படும் போது சைமரா (Chimera) ஏற்படுகிறது. இதனால்

இந்தத் திசு பச்சை நிறத்தில் இருக்காது. குளோரோபில் இல்லாத திசுக்கள் பொதுவாக வெள்ளை அல்லது வெளிர் மஞ்சள் நிறத்தில் இருக்கும். இது கரோட்டினாய்டு நிறமியின் காரணமாக நடக்கிறது. தண்டில் சிவப்பு நிறம் ஏற்படுவதற்கு அந்தோசயனின் நிறமி காரணமாக அமைகிறது. மேலும் பாதிக்கப்பட்ட திசுக்களைப் பொருத்து வண்ண மாறுபாடு தென்படும்.

குளோரோபில் இல்லாமல் பச்சை நிறத்தை இழக்கும் போது மஞ்சள் அல்லது சிவப்புத் தோற்றம் ஏற்படுவதை ஸ்சிசோகுரோமிசம் (Schizochromism) என்கின்றனர். இதனால் தண்டுப் பகுதி மஞ்சளாகவும், முட்கள் சிவப்பாகவும் மாறிவிடுகின்றன.



...

அல்பினிசம் ஏற்படும் போது செடி முழுவதும் வெள்ளையாக மாறிவிடுகிறது. இதில் குளோரோபில் இல்லாததால் உயிர் வாழ முடியாது. இதற்கு உணவு கிடைக்க வேறு ஒரு வேருடன் கூடிய பச்சைத் தாவரத்தில் ஒட்டுதல் செய்வது மூலம் இந்த அல்பினோ தாவரம் உயிர் வாழ்கிறது. இந்த அல்பினோ தாவரம் வெள்ளை நிறத்திற்குப் பதிலாக வெளிர் மஞ்சளாக மாறி விடுகிறது.

சிவப்புப் பந்து கற்றாழை

ஒரு நிமிர்ந்த பச்சை நிற கற்றாழையின் மீது மிகவும் பிரகாசமான சிவப்புப் பந்தைக் கொண்ட செடி உள்ளது. இந்த சிவப்புப் பகுதியை பலர் பூ என நினைத்து விடுகின்றனர். ஆனால் அது பூ கிடையாது. அது ஒரு அல்பினோ கற்றாழை. இது குளோரோபில் இல்லாதது. இதை ஜிம்னோகாலியம் மிஹானோவிச் (Gymnocalycium mihanovichii) என்று அழைக்கின்றனர்.



...

இதை வணிக ரீதியாக மூன் கற்றாழை (Moon cactus) அல்லது ரூபி பால் கற்றாழை (Ruby ball cactus) என்ற பெயரில் விற்பனை செய்கின்றனர். அல்பினோ செடியால் தனியாக வாழ முடியாது. அதனால் உயிர் வாழ்வதற்குத் தேவையான சர்க்கரையைத் தயாரிக்க முடியாது. ஆகவே இந்த சிவப்புப் பந்து கற்றாழையை ஒரு பச்சை கற்றாழை மீது ஒட்ட வேண்டும். இதற்கு கீழே உள்ள பச்சை நிற கற்றாழைக்கு ஆணி வேர் உள்ளது.

ஒரு விதத்தில் இந்த அல்பினோ ஒரு ஒட்டுண்ணி ஆகும். இதன் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான சர்க்கரை, தாதுக்கள் மற்றும் தண்ணீர்

ஆகியவை கீழே உள்ள பச்சை நிற கற்றாழை மூலமாக பெறுகிறது. இங்கே இரண்டு மாறுபட்ட தாவரங்கள் சேர்க்கப்படுகின்றன. இது 20 ஆண்டுகள் வரை கூட உயிர் வாழ்கிறது.

கீழே உள்ள தாவரத்திற்கும் மேலே உள்ள தாவரத்திற்கும் இடையில் பொருந்தாத தன்மை இருந்தால் ஒன்று அல்லது இரண்டும் இறக்கக் கூடும். ஆணி வேர் இறக்க நேர்ந்தால் மேலே உள்ள சிவப்புப் பந்து கற்றாழையும் இறந்து விடுகிறது. மேலே உள்ள சிவப்புப் பந்து கற்றாழையைப் பிரித்து புதிய ஆணி வேர் கொண்ட கற்றாழை மீதும் எளிதில் ஒட்டிவிடலாம்.



...

ஹைலோசெரியஸ் (Hylocereus) என்னும் கற்றாழை 10 மீட்டர் உயரம் வரை ஒட்டி ஏறும். இதனுடைய பூக்கள் இரவில் மலரும். இந்தத் தாவர இனம் வேர் பகுதிக்காக வெட்டி வளர்க்கப்படுகிறது. இதன் மீதுதான் ஒட்டு வேலை செய்யப்படுகிறது. 1948 ஆம் ஆண்டு முதல் சிவப்புப் பந்து கற்றாழை வளர்க்கப்படுகிறது. அப்போது முதல் பிறழ்வு அல்லது கலப்பினத்தின் மூலம் பல வண்ணங்களில் வளரத் தொடங்கியது. சிவப்பு, இளம் சிவப்பு, மஞ்சள், ஆரஞ்சு, ஊதா, வெள்ளை மற்றும் கிரீம் ஆகியவற்றின் பல்வேறு நிறங்கள் கலந்தவை கிடைத்தன.

கலாஞ்சோ பெட்சன்கோய்

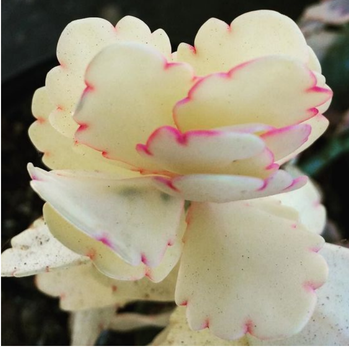
கலாஞ்சோ என்கிற தாவரம் கிராசுலேசி (Crassulaceae) என்னும் தாவரக் குடும்பத்தைச் சேர்ந்தது. இதில் 125 இனங்கள் உள்ளன. பெரும்பாலான இனங்கள் மடகாஸ்கர் மற்றும் வெப்ப மண்டலப் பகுதிகளில் வாழ்கின்றன. சோவியத் ரஷியாவின் சல்யூட்-1 (Salyut) என்னும் விண்வெளி நிலையத்திற்கு கலாஞ்சோ தாவரம் 1979 ஆம் ஆண்டில் அனுப்பி வைக்கப்பட்டது.

கலாஞ்சோ பெட்சன்கோய் (Kalanchoe fedtschenkoi) என்னும் தாவரத்தை வீடுகளில் அழகிற்காக வளர்க்கின்றனர். இதன் தாயகம் மடகாஸ்கர். இது உலகம் முழுவதும் வளர்க்கப்படுகிறது. இதை லாவெண்டர் ஸ்கலாப்ஸ் என்கிற பெயரில் அழைக்கின்றனர். ஸ்கலாப் வடிவ பசுமையான இலையைக் கொண்டுள்ளது.



...

இது சதைப் பற்றுள்ள பசுமையான தாவரம். இச்செடி 30 செ.மீ உயரம் வரை வளரும். இலை சதைப் பற்றுடன் நீலம் கலந்து பச்சை நிறமானது. இலை தலைகீழ் முட்டை வடிவம் கொண்டது. அதிகமான சூரிய ஒளியில் இலையின் விளிம்புகள் சிவப்பு அல்லது இளம் சிவப்பாக மாறும். மணி வடிவப் பூக்கள் ஆரஞ்சு நிறத்தில் காணப்படும்.



...

மென்மையான தண்டுகள் வளைந்து தரையைத் தொடும்போது புதிய தாவரங்கள் வளரக்கூடும். விதைகள், வெட்டல், பிரித்தல் மூலம் புதிய தாவரங்களை இனப்பெருக்கம் செய்யலாம். இலை விளிம்புகளில் இருந்தும் புதிய தாவரங்கள் தோன்றுகின்றன.

வண்ண இலை கொண்ட கலாஞ்சோ தாவரங்களை உருவாக்கியுள்ளனர். இதன் இலை மஞ்சள் மற்றும் இளம் சிவப்பு நிறமானது. கலாஞ்சோ தாவரத்தில் ஒரு சில கொத்துகள் மட்டும் மஞ்சளாகத் தோன்றுவதும் உண்டு. இதில் குளோரோபில் கிடையாது. அதை தனியாக பிரித்து நட்டால் இறந்து விடும். இதே போல் பல வண்ண இலை கொண்ட தாவரத்தில் ஒரு கிளை முழுவதும் அல்பினோவாக மாறுகிறது. செடி பார்ப்பதற்கு மிக அழகாக இருந்த போதிலும் இதை வளர்ப்பது கடினம்.

யூபோர்பியா லாக்டியா

யூபோர்பியா லாக்டியா (Euphorbia lactea) என்னும் தாவரம் சதைப்பற்றுள்ள புதர்ச் செடி அல்லது சிறு மரமாகும். இது 15 அடி உயரம் கூட வளரும். இது வெப்ப மண்டல ஆசியாவின் காடுகளில் வளர்கிறது. இது உலகம் முழுவதும் வெப்பமண்டல பகுதிகளில் பயிரிடப்படுகிறது. அழகிற்காக வீடுகளிலும் வளர்க்கப்படுகிறது.



...

மெழுவர்த்தி கற்றாழை, மெழுகுவர்த்தி மரம், டிராகன் எலும்புகள், மெட்டல் மெழுகுவர்த்தி என பல்வேறு பெயர்கள் இதற்கு உண்டு. சதைப் பற்றுடன் நேராக நிமிர்ந்து வளரும். இதில் பல்வேறு கிளைகள் உள்ளன. தண்டு முக்கோண வடிவம் உடையது. தண்டுகளில் நீர் சேமிப்புத் திசுக்கள் உள்ளன. இதன் காரணமாக இது வறண்ட பகுதிகளில் நன்றாக வளர்கிறது.

தண்டின் முகடுகளில் முட்கள் இருக்கின்றன. இலைகள் கோடைக் காலத்தில் தோன்றும். ஆனால் விரைவில் விழுந்து விடும். ஆகவே இது இலைகள் இல்லாத கள்ளியாகவே காட்சித் தரும். பூக்கள் அரிதாகவே தோன்றும். அது இளஞ்சிவப்பு நிறமானது. தண்டில் பால் உள்ளது. இது நச்சுத்தன்மை கொண்டது.



...

இந்த தாவரம் அடர் பச்சை நிறமானது. இதன் தண்டு மற்றும் இலைகள் மூலம் உணவு உற்பத்திச் செய்கிறது. இந்த தாவரத்தில் பல்வேறு துணை இனங்கள் உள்ளன. தண்டில் வெள்ளை மற்றும் கிரீம் நிறம் கொண்ட பல வண்ணத் தாவரம் உள்ளது. இது தோற்றத்தில் பிரபலமானது. இதன் வெள்ளை மற்றும் மஞ்சள் பகுதியில் குளோரோபில் கிடையாது.

தண்டின் நுனிப்பகுதி அலை அலையாக விசிறி வடிவம் கொண்ட தாவர இனமும் இருக்கிறது. விளிம்புகள் இளம் சிவப்பு நிறத்தைக் கொண்டுள்ளன. இதனை விரும்பி வளர்க்கின்றனர். மேலும் சிமாராவின் விளைவால் பச்சை நிறத்திட்டுகளுடன் மஞ்சள் மற்றும் வெள்ளை நிறத்தில் ஆன அல்பினோ தாவரங்களும் உள்ளன. இதன் மீது முழு சூரிய ஒளி பட்டால் கருகி விடும்.

அல்பினோ பாப்பி

பாப்பி (Poppy) என்பது ஒரு பூத்தாவரமாகும். பூவின் அழகிற்காக வீடுகளிலும், பூங்காக்களிலும் வளர்க்கப்படுகின்றது. இதில் 70 இனங்கள் உள்ளன. நாம் சமையலில் பயன்படுத்துகிற கசகசா என்பது பாப்பாவர் சோம்னிபெரா என்னும் தாவரத்தில் இருந்து கிடைக்கிறது. மேலும் மருத்துவத் துறையால் பயன்படுத்தப் படும் ஓபியம் இத்தாவரத்தில் இருந்தே எடுக்கப்படுகிறது.



...

பாப்பவர் ரோயெஸ் (Papaver rhoeas) என்பது மிகவும் பிரபலமான சிவப்பு பாப்பியாகும். இது சோளம் பாப்பி (Corn poppy), ரோஸ் சோளம் பாப்பி, பீல்டு பாப்பி, பிளாண்டர்ஸ் பாப்பி என பல பெயர்களில் அழைக்கப்படுகின்றது. பல்வேறு இடங்களில் இது ஒரு விவசாய களைச் செடியாகவும் வளர்கிறது. முதலாம் உலகப் போருக்குப் பிறகு இறந்த வீரர்களின் அடையாளச் சின்னமாக இது குறிப்பிடப்படுகிறது.

சிவப்பு பாப்பி நேராக நிமிர்ந்து வளரக் கூடியது. இது 70 செ.மீ உயரம் வரை வளரும். பூக்கள் பெரியதாகவும், அழகாகவும் இருக்கும். வணிக ரீதியாக மஞ்சள், ஆரஞ்சு, இளஞ் சிவப்பு மற்றும் சில நிறங்களின் கலவையான பல வண்ணங்கள் கொண்ட மலர்கள் உடைய தாவரங்கள் சாகுபடி செய்யப்படுகின்றன. 1990 ஆம் ஆண்டில் கருப்பு நிறம் கொண்ட கலப்பினமும் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த பாப்பியில் இருந்து லேசான மயக்க மருந்தும் தயாரிக்கப்படுகிறது.



...

சிவப்பு பாப்பிகள் ஒரே இடத்தில் ஆயிரக்கணக்கான சிவப்பு மலர்களுடன் பூத்துக் குலுங்கும். அவற்றில் ஏதோ ஒன்று மட்டும் வெள்ளை மலருடன் காணப்படும். இது அல்பினோ மலர் ஆகும். இது மிகவும் அரிதானது. இதே போல் கோடிக்கணக்கான ஆரஞ்சு மலர்கள் மொஜாவே பாலைவனத்தில் மலர்கின்றன. இது மெக்சிகன் கோல்டன் பாப்பி ஆகும். இது கலிபோர்னியாவின் மாநில மலர் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

இந்த பாப்பிகள் உலகின் கடினமானப் பகுதிகளிலும் வளரக்கூடியவை. பல லட்சக்கணக்கான ஆரஞ்சு மலர்களுக்கு இடையே ஏதோ ஒன்று மட்டும் அல்பினோவாக வளர்கிறது. இது முழுக்க முழுக்க வெள்ளை மலராகும்.

பைலியா மைக்ரோபைலா

தொட்டால் எரிச்சல் ஊட்டக் கூடிய ஒரு வகை தாவரத்தைக் கொண்ட அர்டிகேசி (Urticaceae) என்னும் தாவரக் குடும்பத்தில் பைலியா பேரினம் உள்ளது. இதில் 600 – 715 இனங்கள் உள்ளன. இதில் பைலியா மைக்ரோபைலா (Pilea microphylla) என்னும் சிறிய புதர் தாவரமும் உள்ளது.

இதன் தாயகம் அமெரிக்கா. குறிப்பாக மெக்ஸிகோவில் இருந்து பிரேசில் வரை பூர்வீகம் கொண்டது. இது பசுமையான செடி. 30 செ.மீ உயரமும் 60 செ.மீ அகலம் எனப் படர்ந்து வளரும். மிகவும் அடர்த்தியாக கிளை விட்டு வளர்கிறது. பல இடங்களில் இது தரை மறைப்பாக வளர்க்கப்படுகிறது. இது பெரணி போன்று காணப்படும். ஆனால் பெரணி தாவரத்துடன் தொடர்புடையது அல்ல.



...

பீரங்கி பெரணி (Artillary Fern) என்கிற புனைப் பெயர் இதற்கு உண்டு. இதை கன் பவுடர் செடி, துப்பாக்கி தூள் செடி, ராக்வீட், பீரங்கி செடி, துப்பாக்கி குண்டு செடி எனவும் அழைக்கின்றனர். செடியின் இலைகள்

சிறியவை. இளம் பச்சை நிறமானவை. பூக்கள் மிகச் சிறியவை. ஒரே நேரத்தில் திறக்கப்படுவதில்லை. ஆண் பூவின் மகரந்தங்கள் ஒவ்வொன்றாக வெடித்து திடீரென மஞ்சள் நிறத் தூள்களைக் காற்றில் வீசுகின்றன. இதனாலேயே இது பீரங்கி செடி, துப்பாக்கி குண்டு தூள் செடி எனப் பெயர் பெற்றது.

அலங்காரத் தோட்டங்களில் தரையை மறைப்பதற்காக நடப்படுகிறது. குளிர்ப் பிரதேசங்களில் வீடுகளில் அழகிற்காக வளர்க்கின்றனர். சுவர்கள், பாறைகள், பழைய சுவர், சாலையோரம், ஈரமான மண் மற்றும் களைச் செடியாக பல இடங்களில் வளர்கிறது. பல நாடுகளில் இது ஆக்கிரமிப்பு களைச் செடியாக பரவி கிடக்கிறது. அதே சமயத்தில் மூலிகைத் தாவரமாகவும் பயன்படுகிறது.



...

இத்தாவரத்தின் இலையில் வெள்ளை, இளம் சிவப்பு மற்றும் பச்சை நிறம் என மூவண்ணமும் உள்ளது. இது கண் கவர் தாவரமாகும். ஏற்காட்டில் 30 ஆண்டுகளாக காணப்படும் தாவரத்தில் ஒரு அல்பினோ செடியை மார்ச் 2021 இல் காண முடிந்தது. இது ஒரு அரிய காட்சி. இத்தாவரம் சில வாரத்திற்குப் பிறகு இறந்து விட்டது. முதன் முதலாக நான் கண்டுபிடித்த அல்பினோ தாவரம் இதுவாகும்.

Reference

1. இணையதளம்.

2. கலைக் களஞ்சியம்.

3. அறிவியல் களஞ்சியம்.

4. Gardener’s World Magazine.

5. Pinterest.com

ஆசிரியர் பற்றிய குறிப்பு

தமிழ் மொழியில் நல்ல அறிவியல் நூல்கள் இல்லாத குறையைக் களைவதில் ஏற்காடு இளங்கோ முக்கியப் பங்காற்றுகிறார். 2000 ஆம் ஆண்டில் வெளிவந்த இவரது முதல் நூல் அதிசய தாவரங்கள். அன்றிலிருந்து 20 ஆண்டுகளாகத் தொடர்ந்து பல நூங்களை எளிய தமிழில் எழுதி வருகிறார்.



...

தமிழ்நாடு அறிவியல் இயக்கத்தின் சேலம் மாவட்ட உதவிச் செயலாளராக 12 ஆண்டுகளும், மாவட்டச் செயலாளராக 8 ஆண்டுகளும் பணிபுரிந்துள்ளார். பின்னர் தமிழ்நாடு அறிவியல் இயக்கத்தின் சேலம் மாவட்டத் தலைவராகவும் செயல்பட்டுள்ளார். இவர் மக்களிடம் அறிவியல் விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த முக்கிய காரணியாக உள்ளார்.

இவருடைய **பழங்கள் மற்றும் செவ்வாய் கிரகமும், செவ்வாய் தோஷமும்** ஆகிய இரண்டு நூல்கள் அனைவருக்கும் கல்வி இயக்கம் என்ற அமைப்பின் சார்பாக 38000 பள்ளிகளுக்கு வழங்கப்பட்டுள்ளன.

- தமிழ்நாடு அறிவியல் இயக்கம் வெளியிடும் துளிர் அறிவியல் மாத இதழின் ஆசிரியர் குழுவில் முக்கியமானவர்.

- எழுத்துச்சிற்பி, அறிவியல் மாமணி, வல்லமைமிகு எழுத்தாளர், உழைப்பாளர் பதக்கம் ஆகிய விருதுகளால் கௌரவிக்கப்பட்டார்.

- 1992 ஆம் ஆண்டு ஏற்காட்டில் உள்ள பெரிய ஏரியில் மண்டிக் கிடந்த ஆகாயத் தாமரைகளை மாணவர்கள், தொண்டு அமைப்புகள் மற்றும் பொதுமக்கள் உதவியுடன் தமிழ்நாடு அறிவியல் இயக்கம் சார்பாக, நீக்கி ஏரியைத் துப்புரவு செய்தார்.

- இணையதளம் பொதுவகத்தில் 23 துணைப்பகுப்புகளின் மூலம் 17,295 படங்களை இணைத்துள்ளார்.

- ஏற்காடு மலையில் உள்ள தாவரங்களை வகைப்படுத்தி, பெயரிட்டு, அனைத்து புகைப்படங்களையும் இணையதளம் பொதுவகத்தில் பதிவிட்டுள்ளார். இதுவரை 2376 தாவரங்களின் 9512 படங்களை இணைத்துள்ளார்.

- பிரிதிலிபி என்னும் இணையத்தில் 104 கட்டுரைகளை எழுதியுள்ளார். இதுவரை 20,482 பேர் படித்துள்ளனர்.

- ப்ரீ தமிழ் இ–புக்ஸ் மூலம் 27 புத்தகங்கள் இணையத்தில் வெளியிடப்பட்டுள்ளன. அவை ஜூன் 2015 முதல் மே 2021 வரை 5,23,728 முறை பதிவிறக்கம் செய்யப்பட்டுள்ளன.

சிறிய அளவிலும், பெரிய அளவிலும் 94 புத்தகங்கள் இதுவரை எழுதியுள்ளார். தொடர்ந்து அறிவியல் நூல்களை எழுதி வருகிறார்.

FREETAMILEBOOKS.COM

மின்புத்தகங்களைப் படிக்க உதவும் கருவிகள்:

மின்புத்தகங்களைப் படிப்பதற்கென்றே கையிலேயே வைத்துக் கொள்ளக்கூடிய பல கருவிகள் தற்போது சந்தையில் வந்துவிட்டன. Kindle, Nook, Android Tablets போன்றவை இவற்றில் பெரும்பங்கு வகிக்கின்றன. இத்தகைய கருவிகளின் மதிப்பு தற்போது 4000 முதல் 6000 ரூபாய் வரை குறைந்துள்ளன. எனவே பெரும்பான்மையான மக்கள் தற்போது இதனை வாங்கி வருகின்றனர்.

ஆங்கிலத்திலுள்ள மின்புத்தகங்கள்:

ஆங்கிலத்தில் லட்சக்கணக்கான மின்புத்தகங்கள் தற்போது கிடைக்கப் பெறுகின்றன. அவை PDF, EPUB, MOBI, AZW3. போன்ற வடிவங்களில் இருப்பதால், அவற்றை மேற்கூறிய கருவிகளைக் கொண்டு நாம் படித்துவிடலாம்.

தமிழிலுள்ள மின்புத்தகங்கள்:

தமிழில் சமீபத்திய புத்தகங்களெல்லாம் நமக்கு மின்புத்தகங்களாக கிடைக்கப்பெறுவதில்லை. ProjectMadurai.com எனும் குழு தமிழில் மின்புத்தகங்களை வெளியிடுவதற்கான ஓர் உன்னத சேவையில் ஈடுபட்டுள்ளது. இந்தக் குழு இதுவரை வழங்கியுள்ள தமிழ் மின்புத்தகங்கள் அனைத்தும் PublicDomain-ல் உள்ளன. ஆனால் இவை மிகவும் பழைய புத்தகங்கள்.

சமீபத்திய புத்தகங்கள் ஏதும் இங்கு கிடைக்கப்பெறுவதில்லை.

சமீபத்திய புத்தகங்களை தமிழில் பெறுவது எப்படி?

அமேசான் கிண்டில் கருவியில் தமிழ் ஆதரவு தந்த பிறகு, தமிழ் மின்னூல்கள் அங்கே விற்பனைக்குக் கிடைக்கின்றன. ஆனால் அவற்றை நாம் பதிவிறக்க இயலாது. வேறு யாருக்கும் பகிர இயலாது.

சமீபகாலமாக பல்வேறு எழுத்தாளர்களும், பதிவர்களும், சமீபத்திய நிகழ்வுகளைப் பற்றிய விவரங்களைத் தமிழில் எழுதத் தொடங்கியுள்ளனர். அவை இலக்கியம், விளையாட்டு, கலாச்சாரம், உணவு, சினிமா, அரசியல், புகைப்படக்கலை, வணிகம் மற்றும் தகவல் தொழில்நுட்பம் போன்ற பல்வேறு தலைப்புகளின் கீழ் அமைகின்றன.

நாம் அவற்றையெல்லாம் ஒன்றாகச் சேர்த்து தமிழ் மின்புத்தகங்களை உருவாக்க உள்ளோம்.

அவ்வாறு உருவாக்கப்பட்ட மின்புத்தகங்கள் Creative Commons எனும் உரிமத்தின் கீழ் வெளியிடப்படும். இவ்வாறு வெளியிடுவதன் மூலம் அந்தப் புத்தகத்தை எழுதிய மூல ஆசிரியருக்கான உரிமைகள் சட்டரீதியாகப் பாதுகாக்கப்படுகின்றன. அதே நேரத்தில் அந்த மின்புத்தகங்களை யார் வேண்டுமானாலும், யாருக்கு வேண்டுமானாலும், இலவசமாக வழங்கலாம்.

எனவே தமிழ் படிக்கும் வாசகர்கள் ஆயிரக்கணக்கில் சமீபத்திய தமிழ் மின்புத்தகங்களை இலவசமாகவே பெற்றுக் கொள்ள முடியும்.

தமிழிலிருக்கும் எந்த வலைப்பதிவிலிருந்து வேண்டுமானாலும் பதிவுகளை எடுக்கலாமா?

கூடாது.

ஒவ்வொரு வலைப்பதிவும் அதற்கென்றே ஒருசில அனுமதிகளைப் பெற்றிருக்கும். ஒரு வலைப்பதிவின் ஆசிரியர் அவரது பதிப்புகளை "யார் வேண்டுமானாலும் பயன்படுத்தலாம்" என்று குறிப்பிட்டிருந்தால் மட்டுமே அதனை நாம் பயன்படுத்த முடியும்.

அதாவது "Creative Commons" எனும் உரிமத்தின் கீழ் வரும் பதிப்புகளை மட்டுமே நாம் பயன்படுத்த முடியும்.

அப்படி இல்லாமல் "All Rights Reserved" எனும் உரிமத்தின் கீழ் இருக்கும் பதிப்புகளை நம்மால் பயன்படுத்த முடியாது.

வேண்டுமானால் "All Rights Reserved" என்று விளங்கும் வலைப்பதிவுகளைக் கொண்டிருக்கும் ஆசிரியருக்கு அவரது பதிப்புகளை "Creative Commons" உரிமத்தின் கீழ் வெளியிடக்கோரி நாம் நமது

வேண்டுகோளைத் தெரிவிக்கலாம். மேலும் அவரது படைப்புகள் அனைத்தும் அவருடைய பெயரின் கீழே தான் வெளியிடப்படும் எனும் உறுதியையும் நாம் அளிக்க வேண்டும்.

பொதுவாக புதுப்புது பதிவுகளை உருவாக்குவோருக்கு அவர்களது பதிவுகள் நிறைய வாசகர்களைச் சென்றடைய வேண்டும் என்ற எண்ணம் இருக்கும். நாம் அவர்களது படைப்புகளை எடுத்து இலவச மின்புத்தகங்களாக வழங்குவதற்கு நமக்கு
அவர்கள் அனுமதியளித்தால், உண்மையாகவே அவர்களது படைப்புகள் பெரும்பான்மையான மக்களைச் சென்றடையும். வாசகர்களுக்கும் நிறைய புத்தகங்கள் படிப்பதற்குக் கிடைக்கும்

வாசகர்கள் ஆசிரியர்களின் வலைப்பதிவு முகவரிகளில் கூட அவர்களுடைய படைப்புகளை தேடிக் கண்டுபிடித்து படிக்கலாம். ஆனால் நாங்கள் வாசகர்களின் சிரமத்தைக் குறைக்கும் வண்ணம் ஆசிரியர்களின் சிதறிய வலைப்பதிவுகளை ஒன்றாக இணைத்து ஒரு முழு மின்புத்தகங்களாக உருவாக்கும் வேலையைச் செய்கிறோம். மேலும் அவ்வாறு உருவாக்கப்பட்ட புத்தகங்களை "மின்புத்தகங்களைப் படிக்க உதவும் கருவிகள்"-க்கு ஏற்ற வண்ணம் வடிவமைக்கும் வேலையையும் செய்கிறோம்.

FREETAMILEBOOKS.COM

இந்த வலைத்தளத்தில்தான் பின்வரும் வடிவமைப்பில் மின்புத்தகங்கள் காணப்படும்.

PDF for desktop, PDF for 6" devices, EPUB, AZW3, ODT

இந்த வலைதளத்திலிருந்து யார் வேண்டுமானாலும் மின்புத்தகங்களை இலவசமாகப் பதிவிறக்கம்(download) செய்து கொள்ளலாம்.

அவ்வாறு பதிவிறக்கம்(download) செய்யப்பட்ட புத்தகங்களை யாருக்கு வேண்டுமானாலும் இலவசமாக வழங்கலாம்.

இதில் நீங்கள் பங்களிக்க விரும்புகிறீர்களா?

நீங்கள் செய்யவேண்டியதெல்லாம் தமிழில் எழுதப்பட்டிருக்கும் வலைப்பதிவுகளிலிருந்து பதிவுகளை

எடுத்து, அவற்றை LibreOffice/MS Office போன்ற wordprocessor-ல் போட்டு ஓர் எளிய மின்புத்தகமாக மாற்றி எங்களுக்கு அனுப்பவும்.

அவ்வளவுதான்!

மேலும் சில பங்களிப்புகள் பின்வருமாறு:

1. ஒருசில பதிவர்கள்/எழுத்தாளர்களுக்கு அவர்களது படைப்புகளை “Creative Commons” உரிமத்தின்கீழ் வெளியிடக்கோரி மின்னஞ்சல் அனுப்புதல்
2. தன்னார்வலர்களால் அனுப்பப்பட்ட மின்புத்தகங்களின் உரிமைகளையும் தரத்தையும் பரிசோதித்தல்
3. சோதனைகள் முடிந்து அனுமதி வழங்கப்பட்ட தரமான மின்புத்தகங்களை நமது வலைதளத்தில் பதிவேற்றம் செய்தல்

விருப்பமுள்ளவர்கள் freetamilebooksteam@gmail.com எனும் முகவரிக்கு மின்னஞ்சல் அனுப்பவும்.

இந்தத் திட்டத்தின் மூலம் பணம் சம்பாதிப்பவர்கள் யார்?

யாருமில்லை.

இந்த வலைத்தளம் முழுக்க முழுக்க தன்னார்வலர்களால் செயல்படுகின்ற ஒரு வலைத்தளம் ஆகும். இதன் ஒரே நோக்கம் என்னவெனில் தமிழில் நிறைய மின்புத்தகங்களை உருவாக்குவதும், அவற்றை இலவசமாக பயனர்களுக்கு வழங்குவதுமே ஆகும்.

மேலும் இவ்வாறு உருவாக்கப்பட்ட மின்புத்தகங்கள், ebook reader ஏற்றுக்கொள்ளும் வடிவமைப்பில் அமையும்.

இத்திட்டத்தால் பதிப்புகளை எழுதிக்கொடுக்கும் ஆசிரியர்/பதிவருக்கு என்ன லாபம்?

ஆசிரியர்/பதிவர்கள் இத்திட்டத்தின் மூலம் எந்தவிதமான தொகையும் பெறப்போவதில்லை. ஏனெனில், அவர்கள் புதிதாக இதற்கென்று எந்தஒரு பதிவையும் எழுதித்தரப்போவதில்லை.

ஏற்கனவே அவர்கள் எழுதி வெளியிட்டிருக்கும் பதிவுகளை எடுத்துத்தான் நாம் மின்புத்தகமாக வெளியிடப்போகிறோம்.

அதாவது அவரவர்களின் வலைதளத்தில் இந்தப் பதிவுகள் அனைத்தும் இலவசமாகவே கிடைக்கப்பெற்றாலும், அவற்றையெல்லாம் ஒன்றாகத் தொகுத்து ebook reader போன்ற கருவிகளில் படிக்கும் விதத்தில் மாற்றித் தரும் வேலையை இந்தத் திட்டம் செய்கிறது.

தற்போது மக்கள் பெரிய அளவில் tablets மற்றும் ebook readers போன்ற கருவிகளை நாடிச் செல்வதால் அவர்களை நெருங்குவதற்கு இது ஒரு நல்ல வாய்ப்பாக அமையும்.

நகல் எடுப்பதை அனுமதிக்கும் வலைதளங்கள் ஏதேனும் தமிழில் உள்ளதா?

உள்ளது.

பின்வரும் தமிழில் உள்ள வலைதளங்கள் நகல் எடுப்பதினை அனுமதிக்கின்றன.

1. http://www.vinavu.com
2. http://www.badriseshadri.in
3. http://maattru.com
4. http://www.kaniyam.com
5. http://blog.ravidreams.net

எவ்வாறு ஒர் எழுத்தாளரிடம் CREATIVE COMMONS உரிமத்தின் கீழ் அவரது படைப்புகளை வெளியிடுமாறு கூறுவது?

இதற்கு பின்வருமாறு ஒரு மின்னஞ்சலை அனுப்ப வேண்டும்.

துவக்கம்

உங்களது வலைத்தளம் அருமை (வலைதளத்தின் பெயர்).

தற்போது படிப்பதற்கு உபயோகப்படும் கருவிகளாக Mobiles மற்றும் பல்வேறு கையிருப்புக் கருவிகளின் எண்ணிக்கை அதிகரித்து வந்துள்ளது.

இந்நிலையில் நாங்கள் http://www.FreeTamilEbooks.com எனும் வலைதளத்தில், பல்வேறு தமிழ் மின்புத்தகங்களை வெவ்வேறு துறைகளின் கீழ் சேகரிப்பதற்கான ஒரு புதிய திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ளோம்.

இங்கு சேகரிக்கப்படும் மின்புத்தகங்கள் பல்வேறு கணிணிக் கருவிகளான Desktop,ebook readers like kindl, nook, mobiles, tablets with android, iOS போன்றவற்றில் படிக்கும் வண்ணம் அமையும். அதாவது இத்தகைய கருவிகள் support செய்யும் odt, pdf, ebub, azw போன்ற வடிவமைப்பில் புத்தகங்கள் அமையும்.

இதற்காக நாங்கள் உங்களது வலைதளத்திலிருந்து பதிவுகளை பெற விரும்புகிறோம். இதன் மூலம் உங்களது பதிவுகள் உலகளவில் இருக்கும் வாசகர்களின் கருவிகளை நேரடியாகச் சென்றடையும்.

எனவே உங்களது வலைதளத்திலிருந்து பதிவுகளை பிரதியெடுப்பதற்கும் அவற்றை மின்புத்தகங்களாக மாற்றுவதற்கும் உங்களது அனுமதியை வேண்டுகிறோம்.

இவ்வாறு உருவாக்கப்பட்ட மின்புத்தகங்களில் கண்டிப்பாக ஆசிரியராக உங்களின் பெயரும் மற்றும் உங்களது வலைதள முகவரியும் இடம்பெறும். மேலும் இவை “Creative Commons” உரிமத்தின் கீழ் மட்டும்தான் வெளியிடப்படும் எனும் உறுதியையும் அளிக்கிறோம்.

http://creativecommons.org/licenses/

நீங்கள் எங்களை பின்வரும் முகவரிகளில் தொடர்பு கொள்ளலாம்.

e-mail : FREETAMILEBOOKSTEAM@GMAIL.COM
FB : https://www.facebook.com/FreeTamilEbooks

G plus: https://plus.google.com/communities/108817760492177970948

நன்றி.

முடிவு

மேற்கூறியவாறு ஒரு மின்னஞ்சலை உங்களுக்குத் தெரிந்த அனைத்து எழுத்தாளர்களுக்கும் அனுப்பி அவர்களிடமிருந்து அனுமதியைப் பெறுங்கள்.

முடிந்தால் அவர்களையும் “Creative Commons License”-ஐ அவர்களுடைய வலைதளத்தில் பயன்படுத்தச் சொல்லுங்கள்.

கடைசியாக அவர்கள் உங்களுக்கு அனுமதி அளித்து அனுப்பியிருக்கும் மின்னஞ்சலைFREETAMILEBOOKSTEAM@GMAIL.COM எனும் முகவரிக்கு அனுப்பி வையுங்கள்.

ஓர் எழுத்தாளர் உங்களது உங்களது வேண்டுகோளை மறுக்கும் பட்சத்தில் என்ன செய்வது?

அவர்களையும் அவர்களது படைப்புகளையும் அப்படியே விட்டுவிட வேண்டும்.

ஒருசிலருக்கு அவர்களுடைய சொந்த முயற்சியில் மின்புத்தகம் தயாரிக்கும் எண்ணம்கூட இருக்கும். ஆகவே அவர்களை நாம் மீண்டும் மீண்டும் தொந்தரவு செய்யக் கூடாது.

அவர்களை அப்படியே விட்டுவிட்டு அடுத்தடுத்த எழுத்தாளர்களை நோக்கி நமது முயற்சியைத் தொடர வேண்டும்.

மின்புத்தகங்கள் எவ்வாறு அமைய வேண்டும்?

ஒவ்வொருவரது வலைத்தளத்திலும் குறைந்தபட்சம் நூற்றுக்கணக்கில் பதிவுகள் காணப்படும். அவை வகைப்படுத்தப்பட்டோ அல்லது வகைப்படுத்தப் படாமலோ இருக்கும்.

நாம் அவற்றையெல்லாம் ஒன்றாகத் திரட்டி ஒரு பொதுவான தலைப்பின்கீழ் வகைப்படுத்தி மின்புத்தகங்களாகத் தயாரிக்கலாம். அவ்வாறு வகைப்படுத்தப்படும் மின்புத்தகங்களை பகுதி-I பகுதி-II என்றும் கூட தனித்தனியே பிரித்துக் கொடுக்கலாம்.

தவிர்க்க வேண்டியவைகள் யாவை?

இனம், பாலியல் மற்றும் வன்முறை போன்றவற்றைத் தூண்டும் வகையான பதிவுகள் தவிர்க்கப்பட வேண்டும்.

எங்களைத் தொடர்பு கொள்வது எப்படி?

நீங்கள் பின்வரும் முகவரிகளில் எங்களைத் தொடர்பு கொள்ளலாம்.

- EMAIL : FREETAMILEBOOKSTEAM@GMAIL.COM
- Facebook: https://www.facebook.com/FreeTamilEbooks
- Google Plus: https://plus.google.com/communities/108817760492177970948

இத்திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ளவர்கள் யார்?

குழு – http://freetamilebooks.com/meet-the-team/

SUPPORTED BY

கணியம் அறக்கட்டளை http://kaniyam.com/foundation

கணியம் அறக்கட்டளை



தொலை நோக்கு – Vision

தமிழ் மொழி மற்றும் இனக்குழுக்கள் சார்ந்த மெய்நிகர்வளங்கள், கருவிகள் மற்றும் அறிவுத்தொகுதிகள், அனைவருக்கும் கட்டற்ற அணுக்கத்தில் கிடைக்கும் சூழல்

பணி இலக்கு – Mission

அறிவியல் மற்றும் சமூகப் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு ஒப்ப, தமிழ் மொழியின் பயன்பாடு வளர்வதை உறுதிப்படுத்துவதும், அனைத்து அறிவுத் தொகுதிகளும், வளங்களும் கட்டற்ற அணுக்கத்தில் அனைவருக்கும் கிடைக்கச்செய்தலும்.

தற்போதைய செயல்கள்

- கணியம் மின்னிதழ் – http://kaniyam.com
- கிரியேட்டிவ் காமன்சு உரிமையில் இலவச தமிழ் மின்னூல்கள் – http://FreeTamilEbooks.com

கட்டற்ற மென்பொருட்கள்

- உரை ஒலி மாற்றி – Text to Speech
- எழுத்துணரி – Optical Character Recognition
- விக்கிமூலத்துக்கான எழுத்துணரி
- மின்னூல்கள் கிண்டில் கருவிக்கு அனுப்புதல் – Send2Kindle
- விக்கிப்பீடியாவிற்கான சிறு கருவிகள்
- மின்னூல்கள் உருவாக்கும் கருவி
- உரை ஒலி மாற்றி – இணைய செயலி
- சங்க இலக்கியம் – ஆன்டிராய்டு செயலி
- FreeTamilEbooks – ஆன்டிராய்டு செயலி
- FreeTamilEbooks – ஐஒஎஸ் செயலி
- WikisourceEbooksReportஇந்திய மொழிகளுக்ககான விக்கிமூலம் மின்னூல்கள் பதிவிறக்கப் பட்டியல்
- FreeTamilEbooks.com – Download counter மின்னூல்கள் பதிவிறக்கப் பட்டியல்

அடுத்த திட்டங்கள்/மென்பொருட்கள்

- விக்கி மூலத்தில் உள்ள மின்னூல்களை பகுதிநேர/முழு நேரப் பணியாளர்கள் மூலம் விரைந்து பிழை திருத்துதல்

- முழு நேர நிரலரை பணியமர்த்தி பல்வேறு கட்டற்ற மென்பொருட்கள் உருவாக்குதல்
- தமிழ் NLP க்கான பயிற்சிப் பட்டறைகள் நடத்துதல்
- கணியம் வாசகர் வட்டம் உருவாக்குதல்
- கட்டற்ற மென்பொருட்கள், கிரியேட்டிவ் காமன்சு உரிமையில் வளங்களை உருவாக்குபவர்களைக் கண்டறிந்து ஊக்குவித்தல்
- கணியம் இதழில் அதிக பங்களிப்பாளர்களை உருவாக்குதல், பயிற்சி அளித்தல்
- மின்னூலாக்கத்துக்கு ஒரு இணையதள செயலி
- எழுத்துணரிக்கு ஒரு இணையதள செயலி
- தமிழ் ஒலியோடைகள் உருவாக்கி வெளியிடுதல்
- http://OpenStreetMap.org ல் உள்ள இடம், தெரு, ஊர் பெயர்களை தமிழாக்கம் செய்தல்
- தமிழ்நாடு முழுவதையும் http://OpenStreetMap.org ல் வரைதல்
- குழந்தைக் கதைகளை ஒலி வடிவில் வழங்குதல்
- http://Ta.wiktionary.org ஐ ஒழுங்குபடுத்தி API க்கு தோதாக மாற்றுதல்
- http://Ta.wiktionary.org க்காக ஒலிப்பதிவு செய்யும் செயலி உருவாக்குதல்
- தமிழ் எழுத்துப் பிழைத்திருத்தி உருவாக்குதல்
- தமிழ் வேர்ச்சொல் காணும் கருவி உருவாக்குதல்
- எல்லா http://FreeTamilEbooks.com மின்னூல்களையும் Google Play Books, GoodReads.com ல் ஏற்றுதல்

- தமிழ் தட்டச்சு கற்க இணைய செயலி உருவாக்குதல்
- தமிழ் எழுதவும் படிக்கவும் கற்ற இணைய செயலி உருவாக்குதல் (aamozish.com/Course_preface போல)

மேற்கண்ட திட்டங்கள், மென்பொருட்களை உருவாக்கி செயல்படுத்த உங்கள் அனைவரின் ஆதரவும் தேவை. உங்களால் எவ்வாறேனும் பங்களிக்க இயலும் எனில் உங்கள் விவரங்களை kaniyamfoundation@gmail.com க்கு மின்னஞ்சல் அனுப்புங்கள்.

வெளிப்படைத்தன்மை

கணியம் அறக்கட்டளையின் செயல்கள், திட்டங்கள், மென்பொருட்கள் யாவும் அனைவருக்கும் பொதுவானதாகவும், 100% வெளிப்படைத்தன்மையுடனும் இருக்கும்.இந்த இணைப்பில் செயல்களையும், இந்த இணைப்பில் மாத அறிக்கை, வரவு செலவு விவரங்களுடனும் காணலாம்.

கணியம் அறக்கட்டளையில் உருவாக்கப்படும் மென்பொருட்கள் யாவும் கட்டற்ற மென்பொருட்களாக மூல நிரலுடன், GNU GPL, Apache, BSD, MIT, Mozilla ஆகிய உரிமைகளில் ஒன்றாக வெளியிடப்படும். உருவாக்கப்படும் பிற வளங்கள், புகைப்படங்கள், ஒலிக்கோப்புகள், காணொளிகள், மின்னூல்கள், கட்டுரைகள் யாவும் யாவரும் பகிரும், பயன்படுத்தும் வகையில் கிரியேட்டிவ் காமன்சு உரிமையில் இருக்கும்.

நன்கொடை

உங்கள் நன்கொடைகள் தமிழுக்கான கட்டற்ற வளங்களை உருவாக்கும் செயல்களை சிறந்த வகையில் விரைந்து செய்ய ஊக்குவிக்கும்.

பின்வரும் வங்கிக் கணக்கில் உங்கள் நன்கொடைகளை அனுப்பி, உடனே விவரங்களை kaniyamfoundation@gmail.com க்கு மின்னஞ்சல் அனுப்புங்கள்.

Kaniyam Foundation
Account Number : 606 1010 100 502 79
Union Bank Of India
West Tambaram, Chennai
IFSC – UBIN0560618
Account Type : Current Account

UPI செயலிகளுக்கான QR Code



BHIM UPI Payments Accepted at

Kaniyam Foundation



Account Number : 606101010050279, IFSC Code: UBIN0560618

Scan and Pay using any UPI supported Apps

குறிப்பு: சில UPI செயலிகளில் இந்த QR Code வேலை செய்யாமல் போகலாம். அச்சமயம் மேலே உள்ள வங்கிக் கணக்கு எண், IFSC code ஐ பயன்படுத்தவும்.

Note: Sometimes UPI does not work properly, in that case kindly use Account number and IFSC code for internet banking.